



**HAL**  
open science

## L'intégration des TICE dans les pratiques mathématiques à l'école primaire

Jean-Louis Imbert

► **To cite this version:**

Jean-Louis Imbert. L'intégration des TICE dans les pratiques mathématiques à l'école primaire. Education. Université de Provence - Aix-Marseille I, 2008. Français. NNT : . tel-00344961

**HAL Id: tel-00344961**

**<https://theses.hal.science/tel-00344961>**

Submitted on 7 Dec 2008

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**UNIVERSITÉ de PROVENCE**

**UMR ADEF**

**THÈSE**

pour l'obtention du Diplôme de  
**DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ de PROVENCE**

spécialité

**SCIENCES DE L'ÉDUCATION**

présentée et soutenue publiquement le 14 novembre 2008 par

**Jean-Louis IMBERT**

**L'INTÉGRATION DES TICE DANS LES PRATIQUES  
MATHÉMATIQUES À L'ÉCOLE PRIMAIRE**

**- Annexes -**

Membres du Jury

Mme Teresa ASSUDE	Professeur Université de Provence	Directrice de Thèse
M. Éric BRUILLARD	Professeur UMR STEF ENS Cachan, INRP	Rapporteur
Mme Ghislaine GUEUDET	Maître de Conférences IUFM de Bretagne	
M. Jean RAVESTEIN	Professeur Université de Provence	
M. Luc TROUCHE	Professeur INRP	Rapporteur



**Table des matières**

**Table des matières Annexes Externes.....I**

**Table des matières Annexes Internes.....LXXXI**



# Annexes Externes



## Table des matières Annexes Externes

### Annexes Circonscriptions

Annexe 1 : Questionnaire et entretiens avec les IEN.....	I
Questionnaire.....	I
Entretien avec IEN 1.....	II
Entretien avec IEN 2.....	XI
Entretien avec IEN 3.....	XX
Annexe 2 : Entretiens avec les C.P.A.I.E.N.....	XXV
C.P.A.I.E.N 1.....	XXV
C.P.A.I.E.N 2.....	XXXI
C.P.A.I.E.N 3.....	XXXIV
Annexe 3 : Entretiens avec les M.A.I.....	XXXV
M.A.I. 1.....	XXXV
M.A.I. 2 .....	XLI
Annexe 4 : Enquête diffusée auprès de 95 IEN responsables des TICE dans leur département .....	XLV
Questionnaire .....	XLV
Enquête auprès des C.P.A.I.E.N.....	XLVIII
Enquête auprès des M.A.I.....	LI
Annexe 5 : Résultats des questionnaires nationaux .....	LIV
Compilation des réponses des I.E.N à l'enquête nationale.....	LIV
Compilation des réponses des C.P.A.I.E.N à l'enquête nationale.....	LXIV
Compilation des réponses des MAI à l'enquête nationale.....	LXVII
Annexe 6 : Enquête "regroupement de M.A.I." .....	LXX
Réponses obtenues .....	LXX
Tableau des 21 réponses des M.A.I. ....	LXXI

### Annexes Manuels

Annexe 1 : Mails avec les auteurs de manuels et entretien.....	LXXII
Annexe 2 : Ateliers "Pour Comprendre les maths" Fiche 4 : tableur - graphiques.....	LXXX

# Annexes Circonscriptions



# Annexe 1 : Questionnaire et entretiens avec les IEN

## Questionnaire

### **Considérations générales sur l'intégration des TICE :**

Est-ce que vous êtes satisfait de la façon dont les enseignants intègrent l'outil informatique dans les classes de votre circonscription ?

Avez-vous un pourcentage des écoles de votre circonscription qui utilisent l'ordinateur régulièrement ?

Dans le département, notez-vous des différences d'une circonscription à l'autre ?

De vos collègues IEN vous diriez qu'ils sollicitent l'intégration pas assez, un peu, suffisamment, beaucoup ?

Dans votre circonscription, aujourd'hui, quels sont les projets d'école centrés sur les TIC qui, pour vous, répondent le mieux aux attentes de l'institution ? Succinctement quelles caractéristiques ?

Avez-vous des moyens pour favoriser, influencer la mise en place des objectifs ministériels ?

### **Rapport personnel ou social des enseignants au TIC :**

Est-ce que vous notez des différences d'usage entre les écoles urbaines et rurales ?

Est-ce que vous notez des différences d'usage d'un cycle à l'autre ?

Est-ce qu'il existe des différences liées au genre ? À l'âge ? A l'expérience professionnelle ?

Est-ce que vous avez des enseignants qui vous disent leur désarroi devant l'outil informatique ?

Est-ce que vous avez des moyens suffisants pour les aider ? Est-ce que certains partiront à la retraite sans avoir introduit l'usage de l'ordinateur dans les classes ?

Par rapport à l'époque du plan IPT, comment caractériseriez-vous l'implication des enseignants ? Comment l'expliquez-vous ?

Est-ce que l'on retrouve la même implication chez ceux qui avaient répondu positivement au plan IPT ?

### **Liens entre les pratiques pédagogiques et l'intégration des TIC :**

Est-ce que vous pensez qu'il faudrait plus développer la formation continue en direction des TICE ? Quel type de formation vous semble le plus adapté ?

Est-ce que vous notez une meilleure implication chez les enseignants qui sont membres de mouvements pédagogiques ?

Est-ce que vous pouvez établir un lien entre l'implication professionnelle des enseignants et l'introduction des TICE dans leur classe ? Et dans leur école ?

Est-ce que les enseignants qui utilisent l'outil informatique sont des enseignants innovants dans leur pratique quotidienne ?

Est-ce que les enseignants qui appartiennent à des mouvements pédagogiques sont de forts utilisateurs des TICE ?

Est-ce que les TICE sont un lien fédérateur des équipes dans les écoles ? Ou bien estimez-vous que cela peut être un frein pour certains enseignants ? Et dans ce cas quel type d'enseignant ?

### **Équipement des écoles :**

Est-ce que les écoles sont suffisamment équipées en ordinateur ?

Quelles recommandations en équipement et logiciels faites-vous ?

Quelles sont les attitudes des municipalités lorsque vous appuyer les demandes des enseignants ? Plutôt favorable, plutôt réticente...

Vous avez favorisé la mise en place d'outils de communication qui utilisent les TIC, quelles sont les plus fortes attentes formulées par les enseignants sur votre « Forum » ?

### **TICE et mathématiques :**

Est-ce que vous constatez une évolution des usages de l'ordinateur en mathématiques ?

En maths, qu'est-ce qui rend la tâche d'intégration difficile ? (plus difficile que dans les autres disciplines)

Est-ce qu'il y a des projets où l'usage de l'ordinateur par les enfants concerne principalement ou au moins fortement les mathématiques ?

Qu'est-ce qu'il faudrait pour que les enseignants intègrent un peu plus les TICE en mathématiques ?

Est-ce qu'il y a pour vous des usages que les enseignants pourraient facilement exploiter pour l'apprentissage des maths en classe ?

Est-ce que la diffusion des CDROM « logiciels pour l'école » a reçu un écho favorable dans les classes ?

Quel est selon vous le logiciel « math » qui est le mieux intégré ?

Est-ce que vous en recommandez un en particulier dans les RIP ? En dehors des RIP ?  
Pensez-vous que l'usage des TICE est plus adaptée aux projets transversaux ou aux domaines disciplinaires ?

# Entretien avec IEN 1

## Considérations générales sur l'intégration des TICE :

**Est-ce que vous êtes satisfait de la façon dont les enseignants intègrent l'outil informatique dans les classes de votre circonscription ?**

de toute façon alors, je fais une annexe là, c'est-à-dire en clair c'est pour vous éviter de prendre des notes, c'est... y a de ça

**tout à fait c'est pour essayer de garder/**

et retrouver l'authenticité de...

**et puis surtout...**

bon d'accord !

Alors, moi je pense que par rapport à la question que vous posez, qu'il faut situer dans le temps et dans l'espace euh... c'est aujourd'hui le 17 mars 2005, c'est important si vous voulez c'est l'occasion de faire un point de manière un peu informelle... Je prends ces précautions d'usage pour vous... si vous voulez, si vous aviez posé la question deux ans auparavant ma réponse aurait été essentiellement différente ! Voilà, parce que deux ans se sont écoulés et il y a des dou/ des données particulières sur le plan institutionnel qui modifient, qui tendent à modifier mon point de vue par rapport à la situation actuelle. Alors si on cible sur/ par rapport à la circonscription, on peut considérer que en tant que responsable des TICE depuis, depuis, depuis l'origine... euh j'ai veillé à ce que... ma circonscription soit pionnière en la matière, donc il s'est fait énormément de choses tant sur le plan des équipements que sur le plan de l'intégration de l'outil informatique dans la pratique quotidienne de la vie de la classe.

Toujours par rapport à cette question vous me demandez euh... mon sentiment, c'est un sentiment exprimé euh c'est du qualitatif par rapport à une situation donnée, dans un secteur donné : ma circonscription. Bien ! jusqu'en 2001 effectivement j'étais plutôt satisfait de la manière dont les enseignants d'abord intégraient l'outil informatique dans les pratiques quotidiennes de la classe. c'est-à-dire que leur disponibilité, leurs bonnes dispositions à l'égard de cet outil laissaient augurer des perspectives intéressantes... Depuis ces deux ou trois dernières années il y a eu une sorte de tassement

tant au niveau de cette pratique qu'au niveau de l'engouement pourquoi ? et bien parce que après une tentative et un essai plutôt réussi d'équipement maximum des établissements scolaires avec des points importants euh... peut-être vous aurez l'occasion de me poser la question de certains //pôles?// nous... mon sentiment est que nous assistons à une sorte de fléchissement. Fléchissement que j'expliquerai de la manière suivante : d'abord si, comment dirais-je, il y a une érosion du matériel c'est-à-dire il devient obsolète, de plus en plus obsolète et il aurait besoin d'être rénové. C'est toujours pareil les premiers pionniers, c'est-à-dire ceux qui y ont cru se sont équipés rapidement alors certains ont pu renouveler leur équipement mais d'autres faute de moyens... euh... sont obligés de travailler avec le matériel euh aux performances réduites ! Et actuellement la politique, la tendance fait, du moins dans le département, la tendance fait qu'il y a des moyens de plus en plus limités. Voilà ! Alors donc, euh ... si vous voulez, le matériel n'étant plus adapté, il y a une certaine forme de désintéressement ; deuxièmement la politique en matière d'utilisation des TICE euh... était centrée sur la mise en réseau des écoles, c'est-à-dire, le principe de la communication, échanges et communication, or ce principe là, c'est-à-dire ces échanges après une période plutôt favorable là aussi marque le pas parce que là aussi tout simplement parce que les outils ne sont pas adaptés au nombre et à la nature des messages qui sont délivrés et là il y a un décalage énorme c'est-à-dire que euh la plupart des boîtes aux lettres euh sont bloquées... parce qu'il y a trop de... comment dirais-je de euh d'information qui y arrive, parce qu'elle n'est pas filtrée, parce qu'on ne sait pas la diffuser et alors les enseignants et bien n'ouvrent plus ne se servent plus de leur appareil dans ce sens là, voilà ! Donc, si vous voulez, aujourd'hui après une période, après une embellie moi j'ai l'impression non seulement ce n'est pas une période idéale mais non seulement nous sommes en phase régressive !

**(Dans le département, notez-vous des différences d'une circonscription à l'autre ?)**

**Vous l'avez situé dans l'histoire, est-ce que géographiquement vous voyez des différences entre votre circonscription et les autres ?**

Oui, enfin mon sentiment est qu'il y a une diversité, euh comment dirais-je, en fonction des circonscriptions. Alors, comment je l'explique ? Eh ben il y a un investissement de plus en plus/ plus ou moins important des responsables. Et le fait que si un inspecteur ne dynamise pas son secteur là les enseignants ne courent pas après ! Vous savez, ils travaillaient sans ordinateur, ils se portent pas plus mal euh... si on ne leur donne pas des raisons de s'en servir. Alors les différences oui elles existent ! Elles ne sont pas peut-être aussi accentuées qu'on veut

bien l'imaginer mais il y a quand même des secteurs qui sont plutôt défavorisés par rapport à cet outil là. Et c'est d'autant plus sensible que, comment dirais-je, que alors... je place ces différences là par rapport à des initiatives individuelles ou ou des ... des choix il faut savoir aussi que euh... je pense que euh... la taille, l'importance des écoles tient un rôle déterminant dans cette affaire là//

### **On sera amené à en reparler dans la deuxième partie//**

D'accord, alors si vous voulez pour répondre à... comme ça, par rapport aux différences il y a le facteur humain qui joue un rôle déterminant ! Dans cette affaire là, vous vous en doutez et je le confirme.

### **Dans votre circonscription, aujourd'hui, quels sont les projets d'école centrés sur les TIC qui, pour vous, répondent le mieux aux attentes que vous avez en tant que représentant de l'institution ?**

Dans les projets d'école 2003-2006, moi j'ai veillé dans la circonscription à ce qu'il y ait, effectivement, une prise en compte systématique de la technologie à l'école ! c'est-à-dire de l'outil informatique pour euh que que... chaque équipe fasse le point sur le type d'équipement et le type de matériel dont il disposait. Alors// cela a permis de constater que au niveau de l'investissement matériel la plus part des écoles étaient plutôt bien dotées.

Vous m'avez posé la question : Est-ce qu'il y a des projets plus particuliers qui correspondent à nos attentes ? Il faut dire aussi que le projet de circonscription intègre, dans cette affaire là, la dimension informatique à l'école. Enfin je vous le dis aussi et alors on parlera du site, on pourra en parler, du site de circonscription, qui a été fait dans ce sens là. Alors, moi je dois dire que les établissements importants et notamment ceux de la ville de L... euh ont bénéficié d'un investissement important grâce au...euh à une politique de partenariat, parce que nous avons fait du démarchage, ainsi par exemple deux grosses écoles, La... et H., sont dotées d'une salle informatique particulièrement performante, avec des aides éducateurs qui ont été embauchés, c'est-à-dire du personnel eh... qui, comment dirais-je, et puis une formation adaptée aux enseignants et je dois dire que alors... je parle de ces écoles là et il y aurait d'autres écoles dans le secteur à dominante rurale euh... ça c'est propre, c'est lié à l'initiative des enseignants, alors je vais vous en citer oui il y a P. par exemple qui est allé même plus loin que ce type d'équipement puisqu'elle a été retenue pour expérimenter le tableau blanc interactif euh Lu. c'est-à-dire [bafouille] après... toutes les écoles par cantons sont des pôles comment dirais-je particulièrement performants au niveau de l'informatique.

### **( Succinctement quelles caractéristiques ?) Quelles sont les caractéristiques qui vous font dire que vous classez plutôt positivement ces projets là ?**

Je vais vous donner un argument ! Un élément objectif d'appréciation. Alors il faut le relier à la politique de circonscription. Bien entendu il fallait être à la pointe et nous avons essayé d'y être. Ce qui fait que localement nous avons créé un site de circonscription un peu particulier, parce que nous avons la possibilité de le faire, qui comment dirais-je, qui est consultable, évidemment, par toutes les écoles de la circonscription et il a été rendu opérationnel car il m'a permis de constater que toutes les écoles systématiquement se connectaient au moins une fois par semaine au site. Et pourquoi ils le faisaient ? Premièrement parce qu'ils pouvaient le faire donc j'avais l'assurance qu'ils avaient les terminaux, les ordinateurs suffisants pour se connecter et deuxièmement rendre comment dirais-je rendre cette connexion non pas obligatoire mais indispensable et nécessaire. En d'autres termes j'ai veillé à créer un besoin. Et ce besoin là a été fait premièrement en donnant des informations uniquement par Internet donc pas de doublon au niveau des écritures tout ça... ça veut dire en clair que ceux qui avaient oublié ils n'avaient pas l'information et ils risquaient d'être pénalisés ça ils l'ont compris ! La manière de faire pression. ça c'est la manière un peu radicale, et institutionnelle, la deuxième raison c'est créer une habitude pour faire en sorte que par exemple tous les lundis il y ait au moins le directeur, un responsable de l'école qui se connecte car il y a un site assez complet que vous connaissez plus ou moins, //oui je le connais// bon donc, alors ça implique je le dis au passage, un gros investissement, un gros travail chaque week-end enfin je veux dire je les mets en appétit, ils vont trouver des informations pédagogiques, des informations euh ex-post-périscolaires euh puis des éléments de réflexion, je sais qu'ils y sont friands je m'assure que par rapport aux types d'informations que j'ai des lecteurs parce que j'ai la possibilité de vérifier qui se connecte régulièrement, je tiens des statistiques régulièrement avec mon animateur informatique et c'est ce qui me permet de dire qu'effectivement alors... par rapport// l'ordinateur en tant qu'outil d'information et de communication est véritablement opérationnel dans ma circonscription. Allons jusqu'au bout ! Euh, c'est mon côté un peu polémique, quand je vous ai dit jusqu'en 2001 il y a quelques modifications pourquoi ? Parce que j'avais constitué un réseau qui était adapté au type de communication. Ensuite il a été naturellement relevé, euh... relayé et c'est normal, par l'administration ... qui elle est équipée de manière différente c'est-à-dire à l'ADSL, à du personnel bien entendu [bafouille] compétent mais qui ne s'est pas soucié de la nature du message qu'il diffusait et la manière dont il était recueilli par les écoles ce qui fait que aujourd'hui, je crois parce que j'ai des remontées, ce type de communication engorge. Et parasite la communication à un réseau moindre. Alors je , comment dirais-je, j'ai essayé de pallier cette difficulté d'abord en indiquant aux responsables qu'il fallait revoir la nature des messages qu'ils diffusaient, mais ça ça ne marche pas, alors en clair je vous le dis, de temps en temps ma secrétaire tire un

message de deux lignes et il faut imprimer trois pages avec la liste de toutes les écoles c'est-à-dire les textes qui [inaudible] c'est pas raisonnable ou bien les textes d'une lourdeur extraordinaire qui sont des doublons c'est-à-dire que l'on retrouve, de toute façon l'administration double toujours par papier, donc elle ne crée pas un manque donc voilà elle sature le réseau.

**(Avez-vous des moyens pour favoriser, influencer la mise en place des objectifs ministériels ?) Là vous avez parlé de ce que vous avez mis en place depuis longtemps, que vous avez commencé avec le minitel, vous avez créé le besoin de communiquer, d'utiliser l'outil pour communiquer, est-ce que vous avez des moyens pour influencer la mise en place du B2i et comment vous procédez ?**

Oui j'ai la possibilité à mon sens c'est que d'abord dans les informations qui sont diffusées je veille systématiquement, pas systématiquement mais assez souvent, à avoir la page d'information technique et technologique et... donc on propose des manières d'utiliser l'outil pour qu'ils trouvent des réponses par rapport à leurs préoccupations et puis par rapport à ça il faut savoir que j'ai bénéficié pendant longtemps et encore une fois 2001 est une date aussi de... la disponibilité à plein temps d'un animateur informatique, qui ne l'est plus et je suis le premier à en être désolé et ensuite localement à une époque j'avais aussi la possibilité dans les grands centres d'embaucher des aides-éducateurs spécialisés plus ou moins ou disposés à utiliser l'outil informatique et ils formaient ainsi d'excellents relais par rapport à la politique de circonscription qui avait lieu dans différentes écoles voilà c'était une manière d'influencer, étant bien entendu que... le premier objectif c'était la mise en réseau c'est-à-dire permettre ou donner envie ou créer le besoin d'utiliser cet outil là, pour qu'ils se familiarisent et qu'ensuite on passe à autre chose c'est-à-dire l'intégration dans la pratique quotidienne de la classe. Je dois la vérité de dire aussi que ce qui s'est fait dans la circonscription et qui déborde un peu au niveau départemental c'est qu'il y a eu un nombre important d'actions de formation soit sur le plan local soit sur le plan départemental grâce au stage à l'IUFM que vous animez et ainsi qu'avec votre collègue il y avait quand même, comment dirais-je, un investissement en formation intellectuelle important. Donc cela faisait un maillage intéressant et ce qui me paraissait important par rapport à ça c'est que les enseignants avaient conscience que les principaux responsables avaient à coeur à mettre, comment dirais-je, à intégrer à faire en sorte que cet outil là nouveau soit généralisé et intégré dans la pratique de classe et là comment dirais-je après tout dans la mesure où il y a de bonnes relations dans la mesure où nous essayons d'apporter la preuve que ça peut-être un plus pour la classe les enseignants adhèrent au projet, vous me demandiez aussi encore une fois notre projet, moi je dis qu'un grand progrès aussi c'est dans le cadre des inspections ou autres j'ai toujours pu apprécier et mis en valeur les enseignants qui faisaient leur préparation ou tenaient un cahier journal grâce à l'ordinateur, c'est à dire traitement de texte. Je ne manque pas une occasion de les en féliciter et eux mêmes reconnaissaient qu'ils avaient une approche différente de la classe lorsqu'ils rédigeaient une fiche de préparation à l'ordinateur c'est autre chose que manuellement c'est-à-dire qu'il y a eu un renouvellement en quelque sorte, une sorte de modernisation. Il y a d'autres éléments mais ... continuez !

#### **Rapport personnel ou social des enseignants au TIC :**

**Est-ce que vous notez des différences d'usage entre les écoles urbaines et rurales?**

La réponse est oui, les différences attendez ! Euh en clair il n'y a pratiquement pas au niveau départemental une école de plus de cinq classes qui ne soient pas équipées correctement, soit sous la pression des enseignants, soit des parents soit des municipalités, c'est une vitrine l'image même de modernisme l'a emporté sur toute frilosité. A la campagne, c'est-à-dire dans les zones rurales plus isolées la pression était moins importante, et là lorsque les écoles ont bien été équipées c'est parce que nous avons un enseignant ou des enseignants qui étaient convaincus de l'intérêt de la chose.

**Est-ce que vous notez des différences d'usage d'un cycle à l'autre ?**

Est-ce que je note des différences d'un cycle à l'autre, je réfléchis à voix haute et très rapidement, je vois que les maternelles qui sont la plupart du temps des maîtresses de maternelles avec une certaine, comment dirais-je, une certaine frilosité par rapport à cet outil là n'en ont conservé d'une manière générale par rapport à cet outil là que l'aspect ludique. Voilà... alors... il y a des logiciels de jeu, voyez, ça s'arrête là, voilà l'utilisation... euh... comment dirais-je la formation par rapport aux mathématiques par rapport à des apprentissages plus systématiques ou systématisés l'ordinateur ne me paraît pas prioritaire. Il ne me paraît pas prioritaire non plus dans l'intégration d'une pédagogie moins prioritaire au cycle 2. Le cycle 2 reste quand même... l'ordinateur n'a pas dé-trôné l'omnipotence du livre... de lecture support écrit... ça je ne le pense pas. Il vient en complément mais il ne saurait être majoritaire, voilà, il est accepté, parfois bien, mais sans plus. Par contre effectivement l'ordinateur a une embellie quand même au cycle 3 et pourquoi au cycle 3 ? parce que en général les enseignants ont en général ... sont plus intéressés par ce type d'outil, et puis surtout, parce que j'y ai veillé, j'y ai cru ... je reviendrai un peu en arrière on a cru au phénomène Internet et le fait d'aller chercher de l'information. Alors ça cycle 3, pour l'histoire, la géographie, les sciences et pour mille et un projets systématiquement l'ordinateur on va sur Internet et on va voir si on trouve, on trouve plus ou moins mais... alors là après on se perd et le risque de

dispersion est ressenti comme tel et on est déçu parce qu'on passe beaucoup de temps à chercher et quand on ne sait pas ce qu'on cherche on a du mal à trouver dans cette affaire là, voilà si vous voulez à des finalités un peu différentes.

**vous avez abordé la question avec les maîtresses de maternelle ....alors si on se place au cycle 3, est-ce qu'il existe des différences liées au genre ? À l'âge ? A l'expérience professionnelle ?**

Alors il y a quand même un brassage mais on pourrait le placer alors je le placerais pas parce que j'y suis sensible aussi c'est pas une question d'âge, c'est l'éternelle question qui revient éternellement de la querelle des anciens et des modernes. Alors vous avez des anciens qui ont trente ans et des modernes qui sont proches de la retraite, alors voilà c'est une position par rapport à un outil nouveau j'imagine que eh ! Ça remonte ça au temps de l'écriture l'invention de l'imprimerie et beh... là chaque fois que l'on a ou que l'on propose un outil nouveau il y a deux comportements il y a le côté

on s'oppose par la crainte de... d'être... on va chercher mille et un exemples euh... comment? ils ne sauront plus écrire ! Comment? vous avez un ... comment dirais-je, vous avez un correcteur d'orthographe? mais alors l'orthographe il n'y a pas besoin de l'apprendre ! Tout un tas de ... de... de propos et d'arguments que je ne crains pas de dire réactionnaires.

**Vous ne m'avez pas répondu je reviens sur cette question de genre ?**

Quel genre ?

**Le masculin, féminin, est-ce que vous voyez une différence par exemple au niveau des cycles 3 ?**

Alors ça c'est difficile à dire, je vais vous dire pourquoi, d'abord parce qu'il y a une forte féminisation, alors il faudrait / j'ai pas des statistiques précises mais il est certain que effectivement euh... les enseignants hommes ont une ... c'est intuitif mais je pense que cela pourrait se vérifier de manière statistique euh... comment dirais-je, ont une approche ... j'ai dit les enseignants hommes ont une approche immédiate plus favorable à l'outil que l'enseignante femme. Qui bon c'est dans la culture d'une certaine manière on peut le « ressentir »

**Est-ce que vous avez des enseignants qui vous disent qu'ils sont perdus, leur désarroi devant l'outil informatique ?**

La réponse aujourd'hui c'est non ! La réponse est non et ... je pensais que vous alliez plutôt me poser la question est-ce que vous avez des ... des enseignants qui ont une répulsion radicale par rapport à l'outil ? Contrairement aussi à ce que l'on peut imaginer, très peu ! Euh... très peu... très peu... chacun voit le côté inéluctable et puis il faut se dire aussi quand même que l'outil qui pour une fois est entré dans, comment dirais-je, est entré dans l'école en même temps que dans les foyers, ils se rendent bien compte parce que ...[inaudible 25:07-11] tout autour d'eux ils ont... y a un équipement familial ! Et donc automatiquement ils se disent alors... euh ils ne peuvent pas faire peu de moins, d'abord ... personne ne renie l'outil, voilà il n'y a pas de reniement. Alors par contre dans l'utilisation il y en a ... plus ou moins... euh comment dirais-je, importante certains se disent espèrent, écoutez moi je vais bientôt terminer la retraite, encore que certains disent je voudrais pas mourir idiot, c'est ce qui se dit aussi vu cette généralisation, se dit je vais peut-être profiter de l'occasion et ça c'est relativement nouveau, c'est sur les quatre cinq dernières années, je vais essayer finalement si l'école a...a je tente !

**Je n'ai plus rien à prouver !?**

Et puis non, c'est-à-dire, j'ai l'impression que je vais passer à côté de quelque chose !

**C'était le sens de la question suivante : Est-ce que certains partiront à la retraite sans avoir introduit l'usage de l'ordinateur dans les classes ?**

Oui mais à une proportion infime et je suis entrain de me dire, ...allez ... en vision pessimiste pas plus de cinq pour cent ! Oui et puis c'est une sorte de généralisation, c'est rentré ... on ne le conteste plus si vous voulez !

**Alors on va faire un bond dans l'histoire c'est par rapport à l'époque du plan IPT, comment caractériseriez-vous l'implication des enseignants ?**

Silence... 5s

**par rapport à cette époque là ?**

Euh précisez votre question !

**Est-ce que vous pouvez dire qu'ils sont plus impliqués, qu'ils sont ...est-ce qu'il y a des changements de comportement euh...**

silence 5s

Alors bien sûr j'ai connu la période héroïque avec les TO5 et les TO7... alors vous êtes en train de me demander si... *silence*

**Ces enseignants qui ont connu , qui à un moment donné//**

Ils sont de moins en moins nombreux vous savez ! Eh oui parce que ça fait plus de vingt ans eh oui... alors y a ça aussi et donc y en a beaucoup qui sont partis et ceux qui étaient... et ceux qui restent ils étaient jeunes donc ils ont été si vous voulez alors ils ont été mis devant le fait accompli euh... en clair ... en...en...en je sais pas mais

peut-être vous pourrez rectifier si je perçois votre question et si je me replace en arrière, lorsqu'on a lancé le plan IPT ça a été quand même un gros coup ! c'est-à-dire il y a un investissement, bon on a ... alors , bien entendu très rapidement on n'a pas perçu mais on a cherché, mais pourquoi l'éducation nationale sur le plan de l'équipement qui généralement est pingre là tout d'un coup vous met à votre disposition une profusion d'outils... après avant... après on a compris l'histoire de Thomson et tout ça mais si vous voulez en fait ... c'est bien encore une fois le phénomène d'aliénation ça ! c'est-à-dire on vise un objectif et on en atteint un autre. on a... je ne suis pas sûr que ceux qui ont initié le plan IPT avaient une vision à long terme de ce type d'opération ! Moi je ne suis pas si sûr que ça vu l'histoire ! c'est-à-dire il y avait un problème économique, il y avait Thomson dans cette affaire là, je vais pas faire de la politique mais c'était perçu un peu comme ça et en d'autres termes... je ne pense pas qu'ils auraient imaginé que finalement que la mayonnaise prenne aussi bien. Et puis dans tous les cas ce qui... l'autre question aujourd'hui... en fait... en 85 on se posait la question de la pertinence... et de la cohérence est-ce que c'est vraiment utile d'investir aussi fortement dans eh euh... cette technologie là euh... la quincaillerie comme on l'appelait, le côté un peu péjoratif on parlait de quincaillerie, il fallait bidouiller ! Oui, mais enfin cela voulait dire quelque chose c'est-à-dire on prenait un peu de distance euh par rapport à ça. Alors ils se posaient la question parce qu'il n'étaient pas sûrs du coup mais aujourd'hui comme tout l'environnement scolaire c'est-à-dire l'environnement social a absorbé et utilisé ce document, euh... cet outil c'est comme on ne s'est plus posé la question de sa pertinence ou de son intérêt. C'est rentré dans les moeurs et alors aujourd'hui non c'est pas tellement... c'est plutôt à se dire qu'est-ce / ... comment on peut l'utiliser ? Qu'est-ce qu'on peut en faire ? Et quel va être... alors aujourd'hui je vais peut-être devancer une question on va se poser davantage, on va peut-être, pas qu'on, mais certains commencent à se poser la question comment par exemple le traitement de texte l'ordinateur va changer le rapport à l'écrit. On est en train de se poser la question et pour moi je fais le parallèle entre un phénomène encore plus important c'est le nouveau langage des SMS, comment il va modifier notre langue française et là voilà où on en est, il ne s'agit plus de dire on va s'en dispenser on ne va pas revenir à la plume sergent major ou à la gauloise. Encore que ça serait du côté très pratique.

**Cette implication, est-ce que l'on retrouve la même implication chez ceux qui avaient répondu positivement au plan IPT ? Est-ce qu'on les retrouve mobilisés?**

D'accord ! Alors dans cette perspective historique, au début, le phénomène s'est apparenté/ l'évolution du phénomène ou de la situation s'est apparentée un petit peu à ce que nous avons connu quelques dix ou quinze ans avec l'audio-visuel, j'ai fait un parallèle et je me suis dit jusqu'où... et c'est-à-dire que... d'abord on a fonctionné avec des gens passionnés ! Les premiers ont été passionnés ! Le passionné de l'audio-visuel on l'a retrouvé en informatique, c'est-à-dire qu'il y a une frange une catégorie que l'on peut estimer 20 à 25% alors on pensait qu'ils allaient faire voler... volant d'entraînement pour l'audio-visuel ça s'est pas fait ! On est toujours... on revient comment dirais-je, véritablement ça n'a pas donné lieu à un travail sur le traitement de l'image, non ! Véritablement, ça s'est éteint, j'ai eu peur à un moment donné que le phénomène informatique subisse ait les mêmes conséquences euh je pensais qu'il irait plus loin que le phénomène audio-visuel. Aujourd'hui, bien sûr parce que je peux être certainement contredit demain, si rien n'est fait, c'est-à-dire si ça reste en l'état et même si nous connaissons pour des raisons politiques et économiques et idéologiques une régression au niveau des investissements tant en matériel que sur le plan humain au niveau de la formation qui est en train de déperir eh bien je ne suis pas sûr que on ne suive pas les traces de l'audio-visuel, c'est-à-dire nous assisterons à un phénomène de régression à un retour en arrière.

**Liens entre les pratiques pédagogiques et l'intégration des TIC :**

**Vous êtes dans ma question suivante qui est : est-ce qu'il faudrait plus développer la formation continue en direction des TICE ? Quel type de formation vous semble le plus adapté ?**

Alors moi je vais vous répondre par rapport à ça : premièrement alors ... une expression familière n'allons pas plus vite que la musique, c'est-à-dire qu'il faut tenir compte de la réalité du terrain. Cette révolution technologique elle se fera pour tout le monde ou elle ne se fera pas. Je veux dire par là que au niveau de la formation contrairement aux directives institutionnelles qui sont au-dessus de moi et qui ont une vision plus haute et plus lointaine de la réalité du terrain et qui veut réduire à sa portion congrue quitte à la supprimer la formation première des enseignants c'est-à-dire cette sensibilisation, cette prise en main des matériels existants qui évolue dans le même temps et ça on en veut plus et c'est une erreur parce que c'est quand même compliqué et complexe et si vous n'avez pas quelqu'un pour vous, comment dirais-je, vous approprier l'outil vous ne trouverez pas de euh... d'utilisation pédagogique proprement dit. Moi personnellement je dis que c'est une erreur de ne pas continuer à assurer une formation de base ! Alors comment ? Je crois, je n'ai, on aura dépassé l'idée de la prise en main du matériel technique. Bien entendu on a dépassé le cadre de du brancher l'appareil, mais attendez il y a Word, des logiciels, toute une série d'outils. Il faut que l'enseignant ait des moments en dehors de la classe pour voir, connaître et éprouver les performances de l'outil. Voilà c'est ce que je voulais dire. Vous ne pouvez pas faire l'économie, alors bien entendu, les ceux qui sont autonomes, ils masquent le problème parce que ils font leur

démarche personnelle et c'est très bien mais est-ce que ? Ce n'est pas dans la culture forcément du fonctionnaire à justement s'investir personnellement parce que ça prend du temps ça demande de l'argent alors c'est ça cette première idée. Alors, je dis qu'il ne faut pas la négliger et il faut la poursuivre et c'est là que je m'inscris et je ne suis pas en accord, mais je ne suis pas une rectrice donc je ne démissionnerai pas mais je ne suis pas totalement en accord avec ces nouvelles directives. Quand on dit ça suffit il faut arrêter d'assister les enseignants sur le principe je crois qu'ils ont raison mais dans les faits je ne suis pas sûr que les enseignants soient prêts ou du moins suffisamment prêts pour voler de leurs propres ailes, donc ils ont besoin d'un étayage.

**Est-ce que vous notez une meilleure implication chez les enseignants qui sont membres de mouvements pédagogiques ?**

Alors là moi je manque/ ne connais pas beaucoup dans ma circonscription, de personnes qui alors... membre de mouvement pédagogique il n'y en a pas cinquante chez nous il y a l'OCCE,... le GFEN, et ...pédagogie Freinet c'est fini il n'y a plus P. et toute l'équipe.

**L'AGIEM ?**

Très juste, j'ai connu l'époque fleurissante de l'AGEEM. Alors ... ce n'est pas un secret, l'AGEEM est dans les choux, tout simplement moi je me souviens, parce que j'ai assisté à des réunions de récupération de matériel tout ça ! Mais actuellement l'école maternelle a davantage des problèmes existentiels que matériels. Il faut dire, ça n'aide pas par rapport à ce problème qui nous occupe il ne devient plus prioritaire. Alors moi je crains que toutes ces initiatives qui étaient intéressantes comment récupérer et utiliser du matériel qui est moins performant mais qui peut être utile, qu'est-ce qu'on peut faire en pédagogie avec des petits, comment animer les ateliers cela doit continuer à se faire mais je ne suis pas sûr qu'il y ait l'élan parce qu'il n'y a pas l'état d'esprit et la disponibilité pour faire ce genre de travail. Alors ensuite vous avez l'OCCE elle a une portée très limitée, enfin, je ne dis pas qu'elle n'existe pas mais moi dans ma circonscription [inaudible]; Donc je ne peux pas vous dire l'utilité et l'apport des mouvements pédagogiques.

**Est-ce que vous pouvez établir un lien entre l'implication professionnelle des enseignants et l'introduction des TICE dans leur classe ? Et dans leur école ?**

Oui, mais alors je formule comme ça dans ma circonscription est-ce que ceux qui sont à la pointe de la pédagogie ont un rapport privilégié avec l'outil informatique ? La réponse est oui, d'ailleurs aujourd'hui, mettre en oeuvre une pédagogie moderne, c'est-à-dire qui prend en compte les attentes et les besoins des élèves sans utiliser l'informatique ça doit pouvoir se faire mais si vous voulez ceux qui se sont inscrits dans cette démarche là c'est qu'ils ont une vision moderne de l'école et en conséquence ils ne peuvent pas faire l'économie de l'utilisation des TICE et alors en général ce sont eux qui sont les plus performants et qui ont le mieux intégré l'outil multimédia dans la pratique ...

**Est-ce que ce sont des vecteur d'intégration dans l'école ?**

c'est-à-dire ?

**Est-ce que les TICE sont un lien fédérateur des équipes dans les écoles ?**

Alors je vais le traduire à ma manière, au ras des pâquerettes : est-ce que ces gens là font tâche d'huile ? Je peux l'entendre comme ça ?

Tout à fait. Au départ je le pensais. Malheureusement je crains que non et que finalement ça finisse comme l'huile et le vinaigre et que finalement même si ça s'agit un petit peu très rapidement les deux niveaux, les deux liquides reprennent leur liberté, leur autonomie. Pourquoi ? Eh bien parce que ceux qui travaillent avec cet outil là vont très loin et ils marquent une distance énorme avec ceux qui marquent le pas. Aujourd'hui avec les outils que nous avons on ne peut pas faire, intégrer de façon satisfaisante l'outil sans un minimum d'effort, de réflexion ou du bout des lèvres, il faut un investissement radical ! c'est-à-dire euh... on s'investit pleinement ou alors on reste véritablement sur le bord avec un minimum, et automatiquement comme dans la vie on voit bien que les plus riches deviennent plus riches et les plus pauvres s'appauvrissent encore plus. Cette situation par rapport à l'ordinateur est révélatrice d'un fait de société.

**Équipement des écoles :**

**Vous avez déjà répondu à Est-ce que les écoles sont suffisamment équipées en ordinateur ?**

La réponse est oui !

**Quelles recommandations en équipement et logiciels faites-vous ?**

Alors là bien entendu, si vous ... technicien !

Bon je demanderai à P.

Parce que lui, on s'est mis d'accord, pour savoir quel type de matériel et à plusieurs reprises on a un équipement type qui est proposé qui est sur le site et qui en général quand les écoles comment dirais-je souhaitent s'équiper ils appellent et ils se conforment à ce qu'on leur propose, comment dirais-je, ils ne prennent pas de risque. Ça prouve aussi que ce que dit monsieur N. et puis les autres aussi est reconnu comme fiable, ils font confiance. Alors bien entendu, moi l'idée et simple dans les directives au niveau de l'équipement je veille à désacraliser

l'outil. Et je leur demande de considérer l'ordinateur comme du fongible qui a une durée de vie de cinq ans. Et par conséquent ce n'est pas la peine de l'enfermer dans un tabernacle comme le saint sacrement. ce n'est pas la peine non plus alors puisque ça fait référence à un moment donné j'ai enlevé le voile à certains ordinateurs, j'avais fait un article qui avait plu paraît-il c'est parce que j'avais trouvé quelque chose ... effectivement, j'avais comment dirais-je, alors j'avais connu le plan IPT pour crainte de la poussière, la première chose qu'avait fait l'institut au lieu de l'utiliser et de le brancher avait brodé un napperon et recouvrait ça avec un bouquet de fleurs et surtout on y allait en rang en procession et on regardait faire le maître qui agissait enfin disons... Il y avait une sorte d'endoctrinement là, c'est-à-dire il y avait, c'était, il y avait le caractère mythique et religieux. Et alors donc je leur demande d'intégrer ça dans la vie quotidienne. Alors des outils performants et qui soient renouvelables, c'est-à-dire que au bout de cinq ans ils pensent à le changer à le renouveler. Toujours pareil, avec ... pour accroître le potentiel.

**Quelles sont les attitudes des municipalités lorsque vous appuyez les demandes des enseignants ? Plutôt favorables, plutôt réticentes...**

Favorables, je dis oui et je dois la vérité de dire parce que je la dis aussi aux instits, que alors il y a prescription mais moi j'ai pris mon bâton de pèlerin[...] mais à plusieurs reprises, lorsque je voyais une carence au niveau de l'équipement. J'allais voir directement le maire et je lui posais directement la question en faisant un petit peu pression en disant comment mais vous êtes les derniers à ne pas être équipés et la réponse dans 80% des cas est : l'instituteur ne m'a rien demandé ! Ça fait que si certains enseignants ne sont pas équipés c'est qu'ils n'en ont pas fait la demande. Alors, la question posée les municipalités sont très favorables à l'équipement des écoles.

**Vous avez favorisé la mise en place d'outils de communication qui utilisent les TIC, quelles sont les plus fortes attentes formulées par les enseignants sur votre « Forum » ?**

Bien, dans le cadre comment dirais je dans le cadre des échanges et de la communication ?

**Quelles sont les attentes que les enseignants formulent le plus à l'IEN en termes de TICE.**

Alors, oui oui, si vous consultez le site, les rubriques n'ont pas été faites par hasard. Mais, je veux dire parce que... d'abord nous avons élaboré un cahier des charges. c'est-à-dire que ce site là, nous avons demandé aux enseignants par une enquête ce qu'ils souhaitaient y trouver. Nous avons fait une étude de marché, et c'est pas mal, je l'ai là. Qu'est-ce qui en est ressorti en tirant un grand trait entre les grandes lignes. Ils ont souhaité avoir premièrement des informations inédites. Parce que si c'est pour trouver des informations que pareil écrit ou autres c'est-à-dire ... succinctes évidemment et ils ont privilégié l'interactivité. Mais, c'est peut-être une des limites de cette opération là. Elle avait un double objectif. c'est-à-dire une communication descendante ou montante ça c'est clair mais bien entendu je souhaitais instaurer une communication horizontale, c'est-à-dire des réseaux d'école. Euh... la situation descendante fonctionne beaucoup plus que les échanges même si elle existe. Alors et je vous dirais comment si j'en ai l'occasion. Alors donc on a veillé à avoir des informations inédites. Des informations régulières, pour éviter site mis à jour en janvier 2001. Alors c'est pour cette raison que ce site là c'est toutes les semaines qu'il y a quelque chose de nouveau, c'est archivé ou autres mais chaque fois ils savent qu'ils vont ouvrir et ils vont trouver des informations. Ils ont souhaité, je le citerai après, des documents administratifs qui sont de l'ordre des tableaux, des fiches à remplir c'est-à-dire qui sont utiles qu'ils peuvent intégrer. Ils ont souhaité des informations pédagogiques. c'est-à-dire, c'est pas pour rien, ils demandaient par rapport à un problème qui les préoccupait que l'équipe de circonscription donne des réponses et que bien entendu adaptées au plus près de leurs préoccupations. Voilà ce qu'ils attendaient et puis des outils au niveau des fiches de pédagogie des séances à des... quelques boîtes de conserve ils aiment bien aussi. c'est-à-dire un produit pré-établi tout fait ils sont friands les gars. La poésie très bien mais si de temps en temps vous pouviez nous faire la fiche de prep. Ça nous arrangerait, pourquoi pas eh bien on le fait ne serait-ce que pour les appâter. Par contre je leur ai dit clairement j'ai dit attention évitez... nous ce que nous souhaitons c'est avoir cette interactivité, elle a marché dans les deux sens j'ai créé des besoins et je les ai fait remonter. Et le troisième, l'autre point c'est que j'ai voulu que l'informatique et le site soient un lieu privilégié d'expression. Et j'ai fait en sorte que les enseignants diffusent des points de vue personnels. Alors bien sûr que ce n'est pas de la manipulation. J'ai fait des stages, j'ai demandé chaque fois chaque fois que je rencontre un collègue, par exemple : l'enseignement des langues vous dites des choses intéressantes, j'use un peu de mon pouvoir d'inspecteur pour imposer et alors et je le dis d'autant plus à l'aise parce qu'ils n'osent pas me le refuser parce que je suis l'inspecteur. Mais le mieux je vous assure, quand ils me portent la copie ils me disent vous savez vous m'en avez, vous savez vous m'avez fait suer sang et eau. Mais ils sont contents et pourquoi ils sont contents ? Parce que premièrement, alors je leur dis attention dans cette affaire là je suis responsable de l'édition je ne diffuse que ce que considère qui mérite d'être diffusé. Alors c'est une mise en confiance qui s'opère. En clair, euh... ce qui sera diffusé sera avalisé par l'inspecteur. Ça voudra dire que un cela ne se retournera pas contre vous ce sera écrit en bon français, c'est comme ça que ça se dit. Je leur propose des rectifications je leur dis voilà avant de publier je... parce que... c'est un travail c'est un apprentissage de l'écriture, je garde l'esprit, est-ce que ça vous va j'ai dû modifier pour que syntaxiquement ce soit correct. Il y

a ça et ensuite que ce qu'ils aient à dire pouvait intéresser les autres collègues, voilà. Et je fais une feuille de présentation, en fait il y a la mise en forme. Il y a la labélisation, ils bénéficient d'une sécurité. Et donc ça ça permet de ... j'ai quand même pas mal je vous assure de... sur beaucoup de sujets j'arrivais à faire ça. Et enfin le dernier point, je dis je vous préviens je ne veux plus que vous ayez ce rapport de dépendance, je veux que vous puissiez utiliser entre vous communiquer. Alors c'est pour cette raison que j'ai créé des besoins c'est-à-dire, euh... notamment dans l'enseignement de la littérature en créant des pools je mets à la disposition des moyens c'est-à-dire en livres ça peut être aussi en technologie, ça peut être du matériel. Et là ils sont obligés, s'ils le veulent de passer entre eux, de mettre en réseau, voilà c'est une amorce. Ça évolue lentement pas aussi vite que je le voudrais. Mais ça c'est parce que c'est une question, on en revient à la technique, si ça ne marche pas bien comme au début ça l'ordinateur est mangeur de temps c'est qu'on ne sait pas l'utiliser correctement donc la nécessité de faire des réunions tuperware, c'est-à-dire décentralisées, en petits groupes au niveau des écoles et attendre leurs questions toutes bêtes comment dire oui, j'arrive pas à démarrer l'ordinateur, ah oui t'es sûr que t'as pas laissé une disquette. Ça arrive, des choses élémentaires, qui pour l'intellectuel n'y avait même pas pensé et voilà comment on bloque des situations.

### **TICE et mathématiques :**

#### **Est-ce que vous constatez une évolution des usages de l'ordinateur en mathématiques ?**

Une évolution de l'usage de l'ordinateur en mathématiques. Une évolution de l'usage des mathématiques par rapport à l'ordinateur. Bien entendu peut-être pas aussi importante... j'ai quelques difficultés. Par contre ce que je peux vous dire c'est que par rapport à l'expérience du tableau blanc interactif je pense que les mathématiques vont gagner là, et au niveau de l'enseignement des mathématiques alors je n'ai participé, j'ai assisté qu'à une démonstration, cela se passe à P. je dois dire qu'il y avait certaines séquences au niveau des constructions, voyez, des polygones ou autres enfin il y a tout un travail de fait au niveau de la géométrie dans l'espace. Euh ... qui devrait euh bouleverser et je suis en train de, en quoi, de réfléchir entre autres pour une généralisation en quoi cela pourrait bouleverser par rapport aux mathématiques. Euh, le traitement... bon qu'est-ce qu'on a nous c'est la suite des nombres, c'est la numération, c'est les opérations et ce sont les situations problèmes et ensuite qu'est-ce qu'il y a il y a la phase géométrie, j'ai pas vu trop trop de changement. Il y aurait peut-être euh... parce que c'est dans les sciences... il est bien possible qu'à un moment donné on ait par rapport à des traitements statistiques que les mathématiques soient bénéficiaires de ce genre de situations c'est-à-dire au niveau des représentations, des pourcentages /

#### **Vous voulez dire les tableaux, les graphes...**

Alors là je crois que oui, moi cela me paraît inéluctable...

#### **Et est-ce que vous voyez plus d'enseignants utiliser en maths ou pas par rapport au français par exemple ?**

##### **Vous voyez une évolution ?**

Non elle est beaucoup plus lente, et puis surtout elle est surtout à l'aube de ce type... ça devrait se faire mais euh...

#### **Comment vous vous expliquez cette différence d'intégration entre les TICE dans le français et dans les maths ? Est-ce que vous avez des éléments d'explication ?**

Alors bien sûr c'est toute une série de facteurs conjugués. Mais puisque vous parlez de mathématiques, il faut bien admettre que actuellement euh... il y a un problème mathématique. Et ça c'est dans l'idéologie. Jusqu'à il y a quelques années, il y avait cette suprématie des mathématiques, pour réussir euh... et puis les mathématiques quand même... ont dû subir l'assaut de, comment dirais-je, voyez, d'un certain nombre de... je sais pas moi... de personnes ou autres... attention, y en a marre de cette hégémonie, de cette dictature des mathématiques. Je le mets sur dix ans// (coupure téléphone)

#### **Est-ce qu'il y a des projets où l'usage de l'ordinateur par les enfants concerne principalement ou au moins fortement les mathématiques ?**

Alors effectivement j'ai un point euh... expérimental, j'en ai deux, mais celui là, le tableau blanc interactif qui a été proposé par le rectorat et on a équipé l'école de P. c'est une structure à cinq classes et trois classes de maternelle. Donc une structure... bien entendu il y a des gens intéressés et motivés et le peu que j'ai pu voir et je crois que ce type d'outil euh... devrait induire positivement et favorablement sur la didactique des mathématiques.

#### **Qu'est-ce qu'il faudrait pour que les enseignants intègrent un peu plus les TICE en mathématiques ?**

Alors, eh ben mon avis, d'abord premièrement ça s'inscrit dans le temps si vous voulez. Euh... j'en reviens à ce que je dis là, le décalage qu'il y a c'est l'air du temps. Entre... Après avoir connu pas la dictature des mathématiques mais l'hégémonie, c'est-à-dire, quelque chose d'incon... une discipline maîtresse pour la réussite scolaire et sociale des individus euh... c'est atténué me semble-t-il et ça c'est... et je ne sais pas si vous avez fait le même constat... et automatiquement on s'est focalisé actuellement et même je dirais et je suis pas loin de penser qu'on en fait un peu trop quand même... on s'est focalisé sur la maîtrise de la langue . Voilà tout est langage et hors de la maîtrise de lire, écrire et compter bien sûr un minimum, point de salut. Alors les enseignants ils

répondent toujours aux sollicitations et aux urgences et ils comprennent bien que euh... il faut mettre le paquet sur la maîtrise de la langue et notamment maintenant sur la littérature. La littérature qui est une nouvelle culture littéraire qui s'impose donc... eh... comme les heures, le temps n'est pas extensible, automatiquement c'est pas une boursouflure, je trouve que le français comment dirais-je irradie, ça c'est une bonne chose, mais les plages qui lui sont réservées sont de plus en plus larges et ont tendance effectivement à manger ou à déborder sur celles des autres disciplines. Voilà, alors les mathématiques, alors qu'est-ce qu'il faudrait faire euh qu'est-ce qu'il faudrait faire j'en sais trop rien par rapport aux mathématiques... Les enseignants... qui fonctionnent quand même en mathématiques sur la base de situations problèmes. Ils n'ont pas complètement perdu pied, ils restent... actuellement ils sont partagés entre les apprentissages systématiques...

#### **Par rapport à l'informatique ?**

Non, non si je dis ça c'est-à-dire je fais un petit détour pour comprendre à quel moment ils pourraient intégrer l'outil informatique. Alors c'est vrai vous avez raison... euh... eh ben justement pour les quadrillages... hein... c'est un peu ça en quelque sorte et des constructions euh... géométriques, des calculs statistiques euh... la notion de proportionnalité euh... je pense qu'ils le feront le jour où on aura euh... formé les enseignants. Voilà ma réponse elle est là ! c'est-à-dire que pour l'instant pour eux l'outil qu'est-ce que c'est ? 1 - le traitement de texte, 2 - les logiciels... ludiques ou autres ça et puis c'est Internet et puis ça s'arrête là !

#### **Est-ce que la diffusion des CDROM « logiciels pour l'école » a reçu un écho favorable dans les classes ?**

Si je veux vous répondre franchement je ne suis pas sûr que comment dirais-je, que l'investissement, bon moi là j'en ai un paquet, j'ai beau leur dire et ils en veulent pas ! En d'autres termes euh... Et puis alors là je parle d'après ce que m'ont dit les spécialistes, pas que monsieur N. d'autres aussi. Il y en a quelques uns qui ne vont pas loin ! Il faut le dire, c'est-à-dire, vous savez on ne trompe pas les gens vous savez. A un moment donné ils se rendent compte que... Faites un rapprochement par rapport à l'enseignement des langues et les fameuses cassettes Bayrou... eh ben là aussi ça... ça regorge dans les armoires ils se sont rendus compte que ... très rapidement... Il y a l'histoire du jardinier et de la poubelle et ça finit à la poubelle. Voilà parce qu'effectivement, nous les inspecteurs quand on a reçu ce type de matériel on s'est rendu compte que... alors on nous en a fait le reproche. Il ne faut tromper, il ne faut pas abuser les gens. Voilà !

#### **Quel est selon vous le logiciel « math » qui est le mieux intégré ?**

Je n'ai pas de réponse. Mais peut-être N. pourrait le donner, eh ! C'est peut-être un signe, c'est révélateur aussi...

#### **Pensez-vous que l'usage des TICE est plus adapté aux projets transversaux ou aux domaines disciplinaires ?**

Qu'est-ce que vous appelez projets transversaux ?

#### **Par exemple un travail à partir d'un thème l'eau.**

Oui, j'ai compris les projets pédagogiques... A l'évidence la réponse est oui. La réponse est oui et pourquoi ? Premièrement, avec des possibilités extraordinaires, une mémoire accrue, des documents qui comment dirais-je qui sont facilement conservés, sur lesquels on pourra facilement travailler parce que c'est ça aussi. C'est pas par hasard que l'on passe aujourd'hui de la grammaire de phrase à la grammaire de texte. Il me semble que l'ordinateur et le traitement de texte a ses raisons. Évidemment... le fait même en tant qu'outil de production et outil de réception il a comment dirais-je, c'est un élément déterminant... c'est-à-dire ça donne un plus aux différents projets pédagogiques qu'ils peuvent trouver dans les classes de ces cycles là.

#### **Pour conclure, Quelle est pour vous l'école dont je dois connaître le projet par rapport aux TICE ?**

Alors ça c'est difficile parce que vous devez tout connaître. Alors je ne vois pas où je pourrais étonner. Mais alors, non je plaisante, normalement si parce que encore une fois c'est mon côté rural et je sens bien que à côté de la capitale de T. il y a d'autres choses...

#### **ça c'est votre côté provocateur !**

Oui, alors bon ! Euh, oui bon très honnêtement si vous deviez aller quelque part c'est à P. que vous devez aller. Vous allez retrouver monsieur C. Vous allez retrouver monsieur G. S'ils vous montrent cette expérience là... je dois y revenir d'autant plus que... même si... j'avoue j'ai été favorablement impressionné et véritablement c'est une autre dimension c'est clair. Ça c'est sûr que de la manière dont il l'aborde aussi... il faudrait voir avec monsieur N. parce que le temps de s'approprier l'outil... il faut dire que je leur donne tous les moyens ! Quand ils me demandent deux jours je leur donne y a pas soucis ! Eh ils ont besoin de se voir il y a une telle dynamique un tel désir de bien faire et de réussir. Il sont en situation expérimentale. A mon sens la technologie moderne prend véritablement... alors ... vous voulez voir quelque chose d'original et d'avant... pionnier c'est là bas qu'il faut aller. Le traditionnel vous le trouverez ici, vous le retrouverez là... et dans quelques lieux mais là oui je pense très honnêtement si ça part comme on l'imagine euh... ça va être impressionnant.

#### **Je vous remercie.**



## Entretien avec IEN 2

### Satisfait / intégration des TICE ?

[8 secondes de silence]

Satisfait euh oui je n'ai pas une connaissance énorme de la façon dont les enseignants intègrent les TICE. Mon positionnement n'est pas un positionnement d'inquisiteur donc je n'ai pas la vocation à...pour moi les... faire un contrôle particulier, c'est-à-dire que les enjeux fixés par les programmes ne sont pas // Le développement des TICE, le développement des TICE est un moyen, euh les enjeux sont en amont et donc ce n'est pas cette question là qui est prioritaire pour moi. C'est le rapport au savoir, c'est la façon dont se situe l'enfant qui apprend et dans ces moments-là enfin dans ce contexte-là, plutôt, les TICE sont un outil au même titre que le stylo, la feuille de papier, le recours à des documents écrits et donc c'est dans ce contexte qu'il faut le placer.

**C'était effectivement une entrée qui me semble vraiment être conforme à la manière dont, moi même, je perçois l'outil TICE. Donc je le situe bien en tant qu'outil et de ce point de vue là est-ce que vous pensez que c'est un outil, enfin, ils l'intègrent en tant qu'outil comme un autre outil, comme le compas, ou le manuel ou le tableau ?**

Pas complètement parce que c'est vrai que euh le problème étant que dans le domaine des TICE qu'il y a une innovation continue qui nous met en veille euh personnellement je me sens décalé par rapport à ce que l'on peut faire aujourd'hui d'ailleurs au niveau des potentialités, donc les enseignants sont comme les autres personnes des utilisateurs mais qui ne sont pas directement ouverts à toutes les..., pas au sens ouvert en termes de posture, mais en termes de connaissance et il faudrait pouvoir être des professionnels et des spécialistes et dans le premier degré on doit être spécialiste d'un certain nombre de choses et donc par rapport à ça, ce qui, ce qui est grandement modifié c'est... je pense que les TICE sont utilisées dans le travail personnel de l'enseignant, c'est-à-dire qu'on voit de plus en plus de préparations qui utilisent le traitement de texte et donc qui sont de ce point de vue à mon avis des ancrages, quand je parlais de satisfaction tout à l'heure, on peut dire, on va dire, il y a moins de dix ans, hein, ce n'était pas gagné cette histoire-là alors qu'aujourd'hui c'est pratiquement généralisé. Alors plus avec les jeunes enseignants qui l'ont utilisé quand ils étudiaient mais je pense que même les enseignants qui sont en fin de carrière ont recours à cela. Ensuite, la présence d'ordinateur dans les classes puisque c'est quand même là que euh que la question porte // c'est sur ce point-là que la question porte, me paraît être quand même en nette augmentation, on voit des ordinateurs allumés, on voit de temps en temps, moi je je ... mes dernières inspections je n'ai pas vu les ordinateurs fonctionner, c'est-à-dire que je n'ai pas vu les enfants les utiliser par contre on a des traces euh comme quoi le traitement de texte est utilisé, des recherches documentaires sur des CDROM, etc.

**On sera amené à revenir sur cette différenciation des utilisations, est-ce que vous voyez des différences d'une circonscription à l'autre. Est-ce qu'on peut repérer, vous qui avez un contact avec les animateurs informatiques, est-ce qu'ils vous rapportent des différences d'utilisation ?**

Non, je n'ai pas une connaissance suffisante pour connaître les différences. Je sais qu'on est passé à un nombre moins important d'animateurs cette année dans le [département] et c'est vrai que l'étendue fait que cela nécessite une présence et un accompagnement et ... de ce point de vue-là... j'ai des échos indirects par mes collègues qui n'ont pas d'animateurs implantés dans leur circonscription, même s'ils ont vocation à y intervenir et ça a posé quelques difficultés.

### Projets d'école centrés sur les TICE ?

Les projets qui sont les mieux adaptés sont ceux qui ne portent pas sur les TICE obligatoirement mais qui posent la question des TICE comme un moyen de rendre compte euh des travaux et des productions des élèves. Donc, de ce point de vue-là, on peut dire que pratiquement tous les projets dans les écoles élémentaires ont une référence aux TICE. Et je pense que dans cette optique l'indicateur c'est la possibilité d'accéder aux compétences du B2i. C'est pas une réponse de forme, c'est réellement... c'est une commande institutionnelle mais c'est réellement ce qui à mon avis répond le mieux. Alors, c'est vrai qu'il y a des accents qui sont mis sur le.. sur les... technologies de l'information et de la communication qui... qui portent sur la production de CDROM, enfin de ... enfin de produits un peu spectaculaires qui mettent en valeur l'école, etc au même titre qu'un spectacle théâtral, euh... Mais il ne s'agit pas du tout de les diminuer mais ils n'ont de sens, à mon avis que quand ils s'inscrivent dans le quotidien de la classe.

### Favoriser objectifs ministériels ?

Disons, je suis dans ce département depuis quelques années. Ça va être ma septième année, j'avais en charge une ZEP, bon qui présente des particularités, des difficultés à l'échelle du département mais à l'échelle nationale présente moins de difficultés que d'autres secteurs où j'ai eu l'occasion de travailler, on a initié sur ... le chef-lieu

un projet qui était autour de... qu'on a intitulé « mon école dans la ville » et qui était un projet de réalisation d'un CDROM et ensuite une possibilité de mettre en ... en site sur Internet qui permettait justement de dynamiser les choses et de se poser la question de la production de euh des traces écrites, de ...euh de documents images et également de travailler sur les liens et donc sur l'hypertexte à travers ça. Donc, tout ce type de projet on les a accompagnés, on..., « mon école dans la ville » c'est même moi qui l'avais, enfin, un peu suggéré et poussé pour qu'on ait du lien entre les écoles de la ville et en même temps qu'on puisse développer cette dir... euh cette différents objectifs. Les objectifs qui étaient d'abord ancrés dans les apprentissages des enfants sur la pratique de la langue, sur la connaissance de l'environnement, sur euh ... des coopérations entre des écoles de, accueillant des enfants de milieux sociaux pas, assez différents et donc restaurer l'image de la zone d'éducation prioritaire et puis aussi par rapport à euh... nos partenaires extérieurs qui financent en partie l'équipement. Je pense aux collectivités territoriales [inaudible] qu'il y avait une mobilisation, ça c'était un point fort euh ... de façon un peu plus moins formelle mais tout aussi efficace l'animateur TICE et mon conseiller pédagogique travaillent cette année sur un projet euh d'encyclopédie euh de la faune donc les élèves des classes volontaires avec leurs maîtres travaillent euh... avec des fiches d'identification d'animaux avec des observations de tout ce qui est du domaine euh... des sciences de la vie, du domaine du vivant euh... et vont réaliser à partir de ce que vont remonter les enfants un hypertexte qui pourra être mis en ligne et qui pourra être un document ressource. Voilà quelques, quelques exemples, ma plus grande contribution elle est, sinon en termes pédagogiques elle est d'une autre nature. C'est-à-dire que mon entrée pour pouvoir essayer de développer les TICE est ... alors en s'appuyant un peu sur ... euh ... ce projet de zone que nous avons à l'époque où la ZEP était dans la circonscription puisqu'on a eu un redécoupage, aussi sur ce qui ... apparaissait en filigrane dans ce qu'on a appelé « l'école du XXIème siècle » qui n'a pas eu d'avenir du fait du départ du ministre de, de l'époque, était de réfléchir avec les collègues enseignants sur trois types de temps à l'intérieur de la classe. Un premier temps qui serait « le temps de la leçon » c'est-à-dire on est à objectif commun, on est sur des séances dirigées par le maître, sur des objectifs qui sont fixés par le maître. Un deuxième temps qui est toujours à l'initiative du maître, à savoir tout le monde dans la classe n'a pas obligatoirement les mêmes besoins donc je différencie mais à partir d'objectifs qui sont les miens alors soit je suis sur des objectifs communs, c'est-à-dire je suis dans la même discipline soit je fonctionne sous ce que l'on pourrait appeler en résumé, mais ça mériterait d'être développé, ce que l'on pourrait appeler la pédagogie du contrat euh... un tel a besoin, euh... enfin tel groupe a besoin de travailler particulièrement les mathématiques, tel autre a besoin de mener des recherches en histoire et donc c'est moi qui fixe les objectifs, ...au niveau des objectifs on est en référence aux programmes et ça ne se négocie pas mais je différencie les choses. Troisième temps, troisième type de temps du temps qui est à l'initiative des élèves, c'est-à-dire que moi enseignant je connais les objectifs d'apprentissage qui sont ceux de l'âge des élèves qui me sont confiés, en référence aux programmes on part sur un projet, c'était le sens un peu du projet « une école dans la ville », on va à partir de ce projet-là euh... initier des apprentissages mais je dépossède d'une partie de mon pouvoir sur ces apprentissages charge à moi de redonner du sens à ce qui ce passe. Donc dans ces trois types de temps et je pense que c'est une des entrées pour la différenciation pédagogique à l'intérieur de la classe, parce que contrairement à ce que l'on peut penser le fait de vouloir trop individualiser fait que l'on n'a plus de leçon et qu'à un certain moment les enfants sont hors de tout repère dans leurs apprentissages. Dans ces trois types de temps là, le développement des TICE pouvait être particulièrement développé dans le deuxième c'est-à-dire des activités décrochées euh... l'outil va pouvoir être utilisé. Bien évidemment dans le troisième également et accessoirement avec les acquis de ces deux temps-là voir comment dans le fonctionnement de euh... ce que j'appelle « à objectifs communs », « la classe qui travaille ensemble » à certains moments elles pourraient, les TICE, pouvaient entrer en jeu. Voilà un peu la stratégie et voilà un peu comment on a essayé de la développer avec bon là plutôt une position de... euh... de concepteur qui est un peu gênante mais que le statut institutionnel confère à l'I.E.N., c'est plutôt et mon conseiller pédagogique ancien coordinateur des TICE pour le département dans les années 90 donc qui, dans les années 80 donc quelqu'un qui a initié cela, plus l'animateur informatique qui a aussi un chapeau depuis l'année dernière sur le PRESTE [inaudible] qui sont à l'intérieur des classes pour le faire. Voilà un peu les... mes conceptions.

#### **Différences écoles rurales et urbaines ?**

Non mis à part que je ne vois pas de différence entre les écoles urbaines et les écoles rurales euh... c'est fonction des personnes qui sont nommées dans ces écoles. La seule différence c'est éventuellement des problèmes d'équipement, mais on a des problèmes d'équipement à la ville aussi, ça peut se produire... on a des problèmes de matériel qui n'est pas complètement dédié à l'enseignement parce que c'est normal que les villes veuillent aussi les utiliser en matière... euh... enfin sur des temps péri voire extra-scolaires. C'est du matériel..., il est légitime de pouvoir le faire par contre c'est réellement le positionnement de l'enseignant et puis son rapport aux... aux nouvelles technologies...

**On va y arriver mais d'abord j'aurais aimé vous...compléter cette question sur**

De toute façon pour moi l'enjeu est primordial au cycle 3. c'est-à-dire qu'avant... enfin... on a travaillé sur le B2i... euh... dès que le document avait été fait pour essayer de travailler sur... de l'évaluation formatrice, c'est-à-dire tel que l'esprit du B2i le prévoyait, on a essayé de mettre quelque chose, une fiche de position qui permette d'être suivi par l'élève lui-même, qui comme c'était préconisé, j'ai atteint tel niveau donc je demanderai que ce soit validé par mon enseignant, on a essayé de faire une programmation qui touche le cycle 2 et le cycle 3. Donc de fait au cycle 2 il y a une pratique mais l'enjeu il faut être sérieux, enfin à mon avis, si on veut que les enfants quittent l'école avec le niveau 1 du B2i c'est au cycle 3 que ça se joue. Alors par contre j'ai des pratiques en maternelle, bon en termes d'équipement puisque là j'ai été impliqué c'est surtout sur le cycle 3 qu'on fait porter l'équipement ce qui ne veut pas dire qu'en maternelle je n'ai pas vu des choses intéressantes se faire pendant l'accueil avec un ordinateur et puis des enfants qui travaillent un peu de façon autonome dessus. Travaillent enfin avec une approche un peu ludique, vous connaissez les logiciels mieux que moi... et c'est intéressant, et puis je trouve que c'est intéressant pas uniquement pour utiliser les TICE mais sur l'apprentissage du métier d'écolier selon une formule un peu ritualisée. c'est-à-dire j'arrive à me mettre en action sans avoir obligatoirement la présence du maître.

**Vous avez souligné quelque chose qui m'intéresse beaucoup vous avez dit/**

C'est lié à la plus ou moins grande maîtrise de l'outil

**Cet aspect-là on y reviendra mais par rapport à la personne elle même/**

Par rapport à la personne ?

**Oui est-ce que vous percevez des différences entre les genres par rapport à l'utilisation de l'outil ?**

Nous avons une population qui est majoritairement féminine, alors c'est difficile parce qu'il faudrait une enquête sérieuse et là on est dans l'impression. Simplement une chose qui ne trompe pas, on a une majorité de femmes qui enseignent dans le premier degré. On est passé au dessus de 80% c'est pas rien. Si vous prenez le panel des animateurs informatiques de l'académie c'est très très masculin. Le panel des I.E.N, vous allez voir trois personnes si j'ai bien compris c'est trois hommes. Aussi, donc là je pense qu'il y a un marqueur, même s'il n'est pas conscient on va dire [inaudible] mais on va dire qu'il y a quelque chose de cet ordre-là. Mais ce qu'il y a derrière aussi c'est la possibilité là c'est beaucoup plus... le clivage homme femme c'est une question d'importance quand on parle d'égalité homme femme c'est aussi sur ces aspects-là qu'il faut pouvoir travailler, mais la difficulté... un autre aspect qui est tout aussi difficile au niveau des mentalité c'est la plus ou moins grande prise de risque que l'on peut se donner dans une classe. C'est-à-dire que j'ai le souvenir d'une collègue qui est partie à la retraite... il y a deux rentrées actuellement ... qui avait une classe de cycle 3 dans un village qui a été accompagnée par mon animateur informatique, qui est venue travailler avec ses élèves. Elle n'y entendait rien à l'informatique et très rapidement les élèves ont pris la main et donc ce qu'elle a su faire elle c'est ne pas avoir peur de se déposséder de ça c'est-à-dire de leur laisser... d'avoir toujours un regard bienveillant sur eux et d'accompagner, mais d'accompagner sans savoir faire autant de choses que les enfants étaient capables de le faire. C'est-à-dire les enfants travaillaient avec mon animateur et ensuite ... je parle de pouvoir pas d'autorité c'est-à-dire de donner du pouvoir aux enfants sur ce qu'ils agissent. Alors c'est vrai qu'on a aussi des problèmes de sécurité, on ne peut pas les laisser aller se promener n'importe comment sur des sites qui pourraient être un peu contraires aux valeurs portées par l'école et portées par la république. Mais là on n'a pas eu ce type d'incident et pourtant on avait des enfants qui se lançaient là-dedans. On va dire que le deuxième aspect c'est l'esprit un peu aventurier de l'enseignant et quand je dis ça je ne suis pas plutôt pour les aventuriers que ceux qui ont besoin d'être sécurisés. c'est-à-dire que le métier d'enseignant peut convenir à beaucoup de profils. Par contre il faut se connaître quand on est aventurier on sait sur quels points il faut gommer ses excès par contre là on peut vraiment amener les enfants à faire des choses tout à fait intéressantes puis utiliser ces... voilà alors que quand on est pas trop aventurier et que l'on a plutôt besoin de cadrer les choses de ... et plutôt développer, si je reviens à mes trois temps enfin le deuxième et le troisième parce que sinon ce ne serait que le premier qui occuperait la vie de la classe l'usage des TICE peut déstabiliser. Voilà c'est mes....

**Vous m'avez dit quand même en introduction que vous notiez des différences entre les jeunes et les plus âgés est-ce que vous pourriez m'en dire un peu plus sur ce point.**

Les jeunes et les plus âgés, par rapport aux plus âgés je crois que l'on a gagné cette histoire. Là maintenant mais on va dire, ... remettons nous cinq ans c'est rien cinq ans vraiment dans le passé c'était le siècle dernier mais, oui... mais c'est rien quand même à l'échelle euh... d'une carrière enseignante. Il y a cinq ans, il fallait certaines personnes les convaincre que cela pouvait servir à quelque chose... aujourd'hui. Et là c'était pas les plus jeunes, aujourd'hui ça a basculé, je pense qu'il n'y a pas d'enseignants qui disent « à quoi ça peut servir » donc là-dessus il y a eu ce clivage qui est un peu gommé. Par contre après sur les critères d'évaluation alors même s'ils sont plutôt implicites il n'en demeure pas moins que c'est pas obligatoirement ce que l'on va faire dans le domaine des TICE qui va être valorisé. Les TICE c'est un supplément, c'est un supplément bon mais... à juste titre sans doute parce qu'il faut que les enfants à mon avis sachent calligraphier, écrire euh... même pas produire de l'écrit hein

être euh... à vrai dire bien habiles et rapides pour avoir une écriture formée et pouvoir affronter ensuite le collègue donc euh... ça a un intérêt mais c'est vrai que euh... c'est un peu le plus comme on pourrait dire que l'EPS c'est aussi... il est bon en sport donc c'est un plus. Mais quand on décide de ... regarder les points positifs sur la difficulté scolaire on arrive facilement à l'identifier ce qui est très difficile c'est toujours de voir les... chez un enfant qui serait en difficulté quels sont ses points d'appuis, je ne suis pas sûr qu'on se dise « tiens il réussit bien à utiliser cet outil » pour autant qu'il va avoir... puisque ne serait-ce que dans la formation professionnelle un rôle important à jouer pour les enfants qui nous sont confiés mais ce pourrait être des entrées comme la techno, qui d'autres... des disciplines artistiques qui peuvent être des... qui peuvent se révéler être des leviers euh... pour justement dire « tu es en réussite ».

**Mais est-ce que s'il y a une évolution positive par rapport à ce point-là, est-ce qu'il y a, est-ce que vous rencontrez des enseignants qui vous disent leur désarroi face à l'outil ?**

Non, mais le fait de ne plus en avoir ne veut pas dire qu'il n'y en ait pas. Je reviens sur l'approche inquisitoriale de tout à l'heure, non, non j'insiste là-dessus. Ma façon de gérer la... enfin d'initier la circonscription. Enfin il y a différentes façons de gérer une circonscription. Il y a la statistique et la tendance euh... pour avancer enfin... la tendance des gens qui avancent est ultra majoritaire y compris je ne pense pas avoir de réticents, mais par contre je ne vais pas fouiller dans les recoins pour mettre les gens en situation de culpabilisation. Je préfère avoir des coupables en liberté, comme dit l'autre que... de déstabiliser toutes les personnes qui ne sont... qui à leur niveau en fonction de l'endroit où ils sont partis essaient d'utiliser l'outil. C'est ma façon de ... de fonctionner et pas seulement pour les TICE.

**Je vais vous ramener quelques années en arrière, le plan IPT...c'était les années 80 et vous étiez peut-être déjà IEN ?**

Non, 90 je suis devenu IEN donc j'étais instituteur.

**Dans ce cadre-là par rapport à cette époque où vous étiez enseignant, est-ce que vous voyez une évolution dans la manière dont vous et vos collègues étiez impliqués dans la mise en place des TICE ? Est-ce qu'aujourd'hui les gens s'impliquent autrement ?**

Ben disons que le plan « informatique pour tous » était une commande institutionnelle donc de ... de gros moyens mis en place mais également tel que je l'ai vécu euh... malgré tout des limites... c'est-à-dire que l'on avait le nanoréseau, il fallait aller dans la salle informatique, il y en avait pas dans toutes les écoles. A l'époque j'étais instituteur à Paris. Donc il y en avait pas dans mon école, il y avait un ordinateur dans la classe de mon collègue du CM2, moi j'avais un CM1. Donc je ne l'avais pas dans ma classe et il y avait des spécialistes qui relayaient les choses. Euh... Le choix... d'une... je ne sais pas si on peut parler de méthode mais... vous aviez Logo etc... donc c'était une entrée ... et rien... et pas rien qu'une mais quand même prioritairement celle-là et c'est là-dessus que l'on a été prioritairement formés disons que c'était très très lourd à gérer bon en plus cela n'occupait pas euh... d'un point de vue social... euh... le fait que le micro euh... familial est quand même maintenant pas rentré dans toutes les familles mais c'est quand même un outil que l'on trouve dans pas mal de familles alors qu'à l'époque c'était complètement marginal donc tout ça fait que l'on n'est plus du tout dans le même contexte on a un matériel actuellement c'est ... n'a rien à voir avec euh... je ne sais pas ... même euh... même dans les années 90 quand je faisais mon stage de formation I.E.N. on travaillait sur du matériel qui était très très lourd par rapport à ce qu'on pouvait déjà faire... On apprenait à piloter sur des « Deux chevaux » alors que l'on pouvait rouler sur des voitures bien meilleures... enfin en termes de performances et en plus en termes de capacité, enfin de... de facilité d'utilisation. Enfin disons que le choix qui a été fait... et ben celui là y... il perdure toujours, parce qu'il est très ancré dans notre ... dans notre univers mental cartésien. C'est que n'utilise jamais un outil si tu ne sais pas tout de lui, c'est-à-dire si tu ne sais pas comment il est conçu si tu ne sais pas le réparer donc il fallait avoir une leçon sur l'outil avant de pouvoir commencer à... à l'utiliser à la limite d'une certaine façon euh... j'ai appris à nager en commençant à l'extérieur de la piscine dans mes..., puisque c'est ma génération, dans l'air en faisant les gestes et j'ai aussi appris, euh... c'est le moment de l'informatique pour tous que j'ai l'occasion d'en faire quand j'étais normalien, il n'y avait pas d'ordinateur euh... c'était à la fin des années 70 et j'ai découvert l'ordinateur comme ça avec des cours magistraux avant d'avoir le droit de se lancer. Alors là, par contre sur ma pratique personnelle euh... je peux dire qu'il n'y a pas d'apprentissage sans pratique. C'est ... les manuels d'utilisation sont... à part à moins d'avoir l'envie d'aller lire trois cents pages rébarbatives... Bon je pense que nous on a fait des progrès quand même vis-à-vis des enseignants pour ne pas les mettre dans une situation où ils auraient tout ça à apprendre.

**Nécessité de développer la formation continue et quel type de formation ?**

C'est une question sur la formation tout court et la formation continue en particulier. La formation la mieux adaptée ? Une formation qui privilégie ce que j'appelle l'accompagnement, c'est-à-dire le stage de formation continue... in situ ou à l'IUFM... celui qui est pratiqué pour les professeurs des écoles avec des PE2 ou avec des brigades départementales stage qui remplacent (on n'est pas obligé de faire des stages de 3 semaines...euh...) des

formations plus courtes, n'ont d'intérêt que si l'institution peut se donner les moyens d'accompagner les gens dans les classes. C'est-à-dire que le jour où les formateurs, j'en fais partie euh..., auront la possibilité institutionnelle et après le courage personnel d'aller dans les classes pour pouvoir essayer avec les élèves ce qu'ils ont préconisé et éventuellement voir si le réel leur renvoie l'image conforme à ce qu'ils ont prévu ce jour-là on aura placé les enseignants, dans les classes, dans un rôle qui est le leur, c'est-à-dire des chercheurs en pédagogie euh... c'est-à-dire des gens qui verront qu'il n'y a pas ceux qui savent et ceux qui ne savent pas et qui viennent chercher les réponses toute faites à des questions euh... auxquelles on n'a malheureusement pas toutes les réponses. Comment gérer la difficulté scolaire, beh... avec chaque enfant on a un nouveau mystère qui se pose à nous alors... donc euh... c'est pas simplement, ... il y a des données qui sont de l'ordre de l'information mais il y a des données qui sont de l'ordre de la création de savoir et qui nécessitent que tous ceux qui s'y attellent, de l'endroit où ils sont placés puissent coopérer alors que là... alors voilà la forme de ... les modalités de formation qui me paraissent être celles qui ... peuvent aboutir dans le domaine des TICE mais aussi dans le domaine des sciences.

### **Lien entre appartenance à des mouvements pédagogiques et utilisation des TICE ?**

Le GFEN je ne connais pas sur le département. L'ICEM... il y a des gens qui se revendiquent de la pédagogie Freinet euh... Il y a des enseignants Freinet qui nous disent qu'ils font un travail ... qui arrivent par justement par cette entrée non pas informelle mais donner la main aux enfants en poussant carrément leurs conceptions pédagogiques à l'utiliser. Euh... L'AGEEM a beaucoup développé puisque « mon école dans la ville » avait été présenté au congrès de l'AGEEM... euh... il y a trois quatre ans, pas celui qui était à [A...] un congrès, l'animateur informatique s'y était rendu et y avait présenté le travail, c'était à Besançon... et... donc c'est pas obligatoirement les mouvements pédagogiques qui, à mon avis, sont... sont les mieux placés aujourd'hui pour le faire, je trouve parce que... parce que le problème n'est ... pas une question d'idéologie. C'est-à-dire que il y a un marquage, à mon avis, idéologique y a vous savez... les questions de pouvoir elles existent ailleurs que dans l'administration, elles existent aussi chez les personnes qui veulent occuper euh... des places et donc chacun se... peut trouver ses créneaux à l'intérieur de l'éducation nationale. Ce dont il est question, ce sont des aspects qui ne sont absolument pas spectaculaires et des choses complètement incolores et inodores pour les parents et pourtant ça change tout dans la capacité des enfants d'apprendre et dans le résultat, dans leurs savoirs et donc... euh... c'est pas un esprit de chapelle qui peut//

### **Ce que j'entends derrière ce que vous dites c'est que les gens qui utilisent les TICE seraient quand même plutôt innovants dans leur pratique indépendamment des mouvements. Est-ce que c'est comme ça que je dois l'entendre ?**

Les gens qui l'utilisent tel que je vous l'ai dit, sont des gens innovants. On peut avoir le « fou-furieux des TICE » qui peut être celui qui donne l'image d'utiliser les TICE plus que les autres. Donc ceux-là sont à mon avis dangereux!

### **Cela m'amène à une autre question. Est-ce que les TICE sont un lien fédérateur des équipes ?**

Quand je disais il sont dangereux, certains. Ce sont des gens qui sont des spécialistes et qui ... sont incapables de structurer leurs apprentissages et qui ... dont les TICE peuvent être un magnifique alibi puisque personne n'y entend rien par rapport à eux et donc leur donne d'une certaine façon, l'impression à eux-mêmes, c'est-à-dire qu'ils sont dangereux y compris pour eux-mêmes, de se griser et dire oh la la j'innove et je fais plein de choses que les autres ne font pas. Et malheureusement ils ne font pas certaines choses que d'autres font ce que j'appelle le fond de commerce d'une classe euh... les cahiers... les euh... les ... les tâches au quotidien qui s'y mènent et donc qui.... Voilà c'était pour cet aspect individuel. Maintenant la question qui est posée c'est celle euh... du rapport entre les collègues et est-ce qu'on fonctionne en équipe ou pas. Alors je suis toujours un peu fuyant, mais c'est important de pouvoir y répondre un peu comme ça. J'apprécie beaucoup le travail de mon animateur TICE. Pourquoi ? Parce que c'est quelqu'un qui a du savoir plus que les personnes qu'il va accompagner... et il y a deux types de personnes qui ont le savoir. Il y a ceux qui quand ils partent se disent est-ce qu'il pourra se passer de moi ? Je me suis dépossédé d'une certaine façon de ce que je sais faire et je l'ai rendu autonome au risque qu'un jour mon poste ne soit plus à moi. J'ai l'expérience lointaine de ce département, puisque tout n'est pas dans ma circonscription, je n'ai pas prise sur tout mais... dans ce que j'entendais de certaines personnes qui étaient spécialistes en informatique y avait un côté ils ne savent rien faire, ils c'étaient les enseignants, et on a besoin d'être là pour les accompagner. ça peut donner quand même quelques services, c'est vrai que quand il faut saisir l'évaluation CE2, ben ça fait gagner du temps donc ça s'appelle de l'échange, mais par contre de développer les compétences des gens d'où qu'on les prenne et de leur dire mais moi je me dépossède, ... je ne me dépossède pas mais je te donne pour que après tu n'aies plus besoin de moi, c'est pas la tendance la plus commune dans l'éducation nationale. Donc maintenant vous le rapportez aux équipes et dans les équipes il y a des rapports humains. Est-ce que les gens veulent avoir ensemble du pouvoir sur ce qu'ils font et sur les choses ou est-ce que les gens veulent avoir du pouvoir sur les personnes qui les entourent ? Donc là où vous aurez des gens qui veulent partager et faire des choses ensemble, y compris en se disant on ne se

vaut pas tous sur les mêmes compétences et justement c'est notre complémentarité qu'il faut oeuvrer, on va avoir un fonctionnement d'équipe, ce n'est malheureusement pas le plus répandu, je ne suis pas sûr que l'institution le privilégie en tout cas se donne les moyens de l'évaluer ça ! Là où c'est majoritairement et bien on peut avoir le spécialiste TICE etc, et l'inspecteur que je suis ou mes collaborateurs qui vont aller au contact doivent trouver des stratégies qui font que sans déposséder la personne qui s'implique en faire une personne ressource et jouer sur les rapports qui se créent entre les collègues mais qui ne sont pas seulement sur le rapport avec les TICE. C'est la gestion de ressources humaines mais qui nécessite d'analyser les choses et ne pas dire « attention, c'est un méchant » parce que ceux-là je ne les considère pas comme des dangereux. Je considère dangereux la personne qui fait que des TICE et puis qui ne fait... qui ne se préoccupe pas de ce qu'apprennent les enfants. Mais de la même façon qu'il peut y avoir des gens euh... qui font de la lecture ou qui font beaucoup de choses à caractère culturel mais qui ne se préoccupent pas des apprentissages des enfants, ils sont tout aussi dangereux, quand je dis ça il ne s'agit pas de... euh... c'est pas un marquage... euh... on peut travailler avec eux justement pour essayer de leur demander de corriger ces aspects-là et etc. Et les collègues qui un peu se sont créés ça dans l'historiographie de l'école primaire euh... bon... j'ai plus travaillé, maintenant je suis dans un secteur rural, en ville, mais il y avait le directeur d'école et puis il y avait son adjoint, à l'époque il avait la classe de perf. C'était le bras droit ! Il n'y a plus la classe de perf. puisqu'elle n'y est plus maintenant dans la classe. Ben maintenant il peut y avoir le spécialiste TICE, j'ai des images de collègues qui font ça et celui qui a la clé et on peut utiliser le matériel que quand on lui a demandé en faisant très attention que ce ne soit pas planté quand on le retrouvera etc. voilà ça existe. Voilà

### **Équipements suffisants ?**

J'ai répondu sur l'impulsion qui était la nôtre. Par le biais de la DATAR, le projet DATAR, le relais du conseil général du [...] mis en place un équipement à la fin des années 90, début des années 2000 on a ensuite dans la continuité avec le conseil général essayé d'équiper toute classe de CM2. Ce qui était en-dehors du champ. On a après, avec le FNADT, on avait donc toutes les écoles équipées cela dit le ratio un pour vingt est pratiquement respecté dans le [...], mis à part qu'il y a des endroits où le 1 sur 20 n'y est pas. Et en fait cela a été plus favorable aux écoles rurales. Fin de notre équipement 2001, on commence à avoir un problème énorme de renouvellement du matériel et j'ai alerté beaucoup l'année dernière, le niveau académique mais ça n'a pas... ça n'avait pas l'air de poser des problèmes à nos collègues dans les autres départements donc euh... pour nous c'est un grave problème c'est-à-dire que aucune dépense d'amortissement n'a été prévue pour cet équipement-là. Les communes, le conseil général, on va dire la DATAR aussi, on a mis la main à la pâte, une première fois mais il n'y a pas de suite. On a pas prévu un ré-équipement. Moi je suis très embêté parce que je voudrais voir euh... relancer un plan départemental, parce qu'en fait on est passé d'un plan départemental, programme départemental qui permettait d'équiper tout le monde... quand on est arrivé au FNADT c'était il y a trois ans c'est... vous connaissez FNADT, Fond National d'Aménagement du Territoire, c'est dans la lignée de la DATAR, le but était de finir d'équiper pour l'académie de T., donc il y a des endroits où ça s'est fait, [inaudible] était déjà équipé donc on avait plutôt travaillé sur des projets. Mais alors là on leur a donné une trame départementale aux collègues et eux ils déclinaient avec leur commune soit la mise en réseau des ordinateurs, etc. Ce type de projet, on a redonné la main aux écoles, on a essayé de dire on passe du plan départemental à des projets d'école, des projets de plusieurs écoles réunies dans une ville, dans un bassin. Et là il serait temps de revenir à un projet départemental parce que..., et à mon avis on va dans le mur parce qu'on a pas pris de... on a des difficultés puis les collectivités territoriales n'ont pas prévu... On est un peu dans l'aspect, je sais pas, le... syndrome Mad-Max on a encore un peu d'essence mais bientôt cela ne fonctionnera plus.

### **Recommandations en équipement logiciels ?**

Les logiciels RIP, enfin moi je suis ... pour ... les écoles où ... au ... mon animateur, enfin l'animateur leur montre du matériel ... moi je suis pas un gros connaisseur donc je me repose entièrement sur lui. En termes de matériel on a des recommandations puisque là on vient d'impulser avec là toujours dans ce cadre là sur les crédits 2004 on a équipé euh..., l'éducation nationale unilatéralement 28 ordinateurs pour essayer de gagner nos partenaires des collectivités territoriales et donc là on a pris du matériel qui était euh... choisi par nous, bon des équipes communiquaient via l'ADSL,... je vous passerai après si vous voulez voir le type d'équipement qui a été pris mais c'est un équipement basique. De quoi éditer avec une imprimante, quelques... moniteurs je sais [inaudible] un scanner euh...

### **Attitudes des municipalités ?**

Contrastée, c'est-à-dire qu'on a au niveau des villes ou des bourgs des endroits où l'on a une bonne volonté sur les petits villages c'est plus dur. On est en train de se constituer un nouveau partenariat avec les communautés de communes et donc là on a quelques communautés de communes qui prennent le relais et qui ... essaient de jouer ce rôle qu'une petite commune rurale ne peut pas jouer toute seule. J'ai plutôt l'impression d'être bien... pas de mauvaise disposition... le problème c'est que nous on a du mal à chiffrer exactement tout ce qu'il faut, parce que

c'est un boulot qui n'est pas un boulot de pédagogue et donc on ne sait pas très bien faire. Et ça nécessite de travailler avec eux, ça nécessite de pas tout vouloir de suite de euh... de programmer des rééquipements de euh... et le temps de l'école c'est le temps de la demi-journée alors que là c'est ... là quand on discute avec des partenaires sur les TICE, il nous disent alors là « vous préférez une salle informatique, vous préférez euh... des ordinateurs dans la classe ? » notre réponse les deux euh... parce qu'il y a la place pour pouvoir fonctionner comme ça et que je dis que dans dix ans peut-être pour des élèves de cycle 3 un peu à l'image de ce qu'il y a dans les Landes, ils auront peut-être tous leur ordinateur, mais on peut pas ... enfin... je pense qu'on va y arriver je ne sais pas à quelle échéance, 2010 c'est de plus en plus proche mais 2015 c'est tout à fait possible ce... type de configuration ce type d'équipement et ... faut pouvoir se projeter et c'est vrai les collectivités territoriales ont là-dessus c'est un coup... et surtout qu'on ne leur demande pas de diminuer ce qu'il y a à côté les photocopies on les fait pas diminuer. Alors selon le bon principe que l'argent pour les enfants ben y... rien n'est trop beau... ben il faut avoir un peu de respect des deniers publics et donc c'est un travail très très difficile parce que chez nous non plus on...on est pas habitué à raisonner ainsi.

### **Demande des enseignants ?**

Jamais vers moi ! Je suis très très peu concerné par des demandes d'équipement. Moins je [inaudible] mieux ce sera. Donc je ne sollicite pas les remontées et donc ça ne remonte pas. Ce qui me gêne beaucoup c'est en fait que tout un tas de structures pas publiques, encore publiques je comprends viennent aider les écoles à s'équiper avec du matériel. Je ne sais pas si vous avez prévu des questions mais sinon... ça me paraît être l'essentiel sur la question donc je... même si... ce que je voulais dire c'est que longtemps je me suis posé la question sur certains slogans sur la marchandisation de l'école etc. Quels étaient les enjeux et c'est vrai que l'école ça rapporte pas d'argent, c'est pas un endroit où... l'on voit trop bien comment on peut en rapporter même s'il y a un secteur privé qui existe qui est payant mais dans la mentalité je ne voyais pas trop et je pense que le développement des TICE, alors quelques exemples le service d'assistance de l'académie de T. qui est donc externalisé, comme on dit bien, donc pour moi privatisé, c'est une boîte privée qui a un contrat annuel, allez regarder c'est très très intéressant et c'est très cher donc c'est ... y a des enjeux d'équipements y a des enjeux de maintenance, et donc j'ai vécu puisque le ministère cette année vient de prôner la mise en place des tableaux blancs interactifs pour le [...] c'était un tableau possibilité d'en financer un et demie... ça a été un dans un CM2 et on a acheté un vidéo projecteur pour l'école. L'inspecteur d'académie n'avait pas encore reçu sa dotation. Il ne savait pas combien on allait avoir. Moi je ne le savais pas non plus puisqu'il ne le savait pas, j'ai reçu un coup de téléphone à 5h1/2 un démarcheur au mois de novembre disant « Monsieur [...] vous êtes IEN TICE vous avez tant nous on est les meilleurs sur le marché etc. » Alors comme j'ai expliqué à l'inspecteur d'académie, jusqu'à présent les moyens de corrompre les I.E.N. ou les fonctionnaires étaient peu nombreux... c'est pas le poulet de la ferme qui... va changer grandement les choses... par contre là on vient de changer de dimension et je suis persuadé et je vous l'ai dit que le jour où ces choses-là vont se développer un petit peu pour Noël si mon fils veut un ordinateur il est possible qu'il en ait un pour pas cher. Donc j'ai quelques valeurs donc je ne craquerai pas mais là on a le cheval de Troie à l'intérieur de l'éducation nationale. Premier point pour moi I.E.N. TICE au niveau des valeurs, sans être un passéiste, je vous l'ai dit il faut qu'on pense l'équipement il faut qu'on soit capable de réfléchir par contre il ne faut pas qu'on y perde notre âme et y a du fric à se faire... et y a des gens qui veulent nous vendre beaucoup de choses. Deuxième exemple, Espace Numérique des Savoirs des éditeurs qui mettent en ligne... de productions pour la classe, j'ai lu dans la presse que le département des Bouches du Rhône a abonné tous ses collégiens...euh... pour qu'ils puissent passer un accord... je crois que c'est quand même 30€ vous multipliez par ce que vous pensez être le nombre de collégiens des Bouches du Rhône et vous voyez le marché qui est derrière. Avant on achetait des livres etc donc il ne s'agit pas de jouer les Cassandre et de passer pour un ringard mais si nous ne sommes pas vigilants je pense que la notion de service public aura beaucoup de soucis à se faire. Le deuxième point il est interne on facilite avec les TICE la communication bien évidemment et donc on facilite aussi le caractère bureaucratique des choses, c'est-à-dire que le réel, euh... je le maîtrise pas complètement et c'est bien de savoir qu'on le maîtrise pas complètement et si vous êtes professeur de mathématiques le réalisme on ne le met pas en équation. Il est beaucoup plus complexe que les équations. Malgré toutes nos tentatives pour le rendre intelligible et pour le comprendre et c'est très bien. Il faut que l'on sache que ce ne sont que des tentatives et quand le réel nous donne des contre exemples à nos belles théories c'est pas nos théories qu'on résout mais c'est le réel qui nous ramène et à nous de recommencer à travailler. Eh bien par le biais de l'informatique j'ai peur que l'on puisse mettre en équation beaucoup beaucoup de choses. Sur l'évaluation de ce qu'il se passe dans les classes mais ce que l'on ne mettra pas c'est l'échange de regards entre un enseignant et un de ses élèves. C'est une parole d'encouragement tout ce qui crée les conditions et parfois même plus que les conditions c'est-à-dire pas que des conditions nécessaires, mais des conditions nécessaires qui deviennent suffisantes pour qu'un enfant réussisse et pour qu'il apprenne... donc les enquêtes, les ordres du jour pour le lendemain, en squizant en plus la chaîne hiérarchique qui avait du bon de ce côté-là, au moins ça descendait doucement hein... et donc on avait le temps de se retourner de tout un chacun pouvant écrire... grande liberté si c'est un espace euh... de réflexion commune qui se met en place

euh... grande servitude si maintenant c'est « alors maintenant vous avez tel type d'outil alors allez y », voilà un risque d'implosion et un risque de dégoût des enseignants et surtout quand ils n'ont pas l'ADSL et tel gugus leur envoie pour telle abbaye du [...] les programmes euh... cinq ou six méga octets c'est fini ils ne peuvent plus ouvrir leurs boîtes elles sont toutes euh... saturées etc... va si on n'y prend garde dans le mur. Y a du monde les capitaux existent y a la rentabilité et ils sont prêts et y a pas... quand je dis ça j'ai je prête de mauvaises intentions à personne le monde de l'entreprise et du commerce c'est sa vocation de valoriser ses produits. Les exemples quand telle banque donne son matériel et que ça passe dans la presse ça me gêne et que tel grand marchand... mais ça c'est encore des choses qui sont visibles je vous dis l'assistance dans l'académie de T. c'est beaucoup beaucoup d'argent euh... et ... et d'une certaine façon il y a plein de garanties mais quand même ça tombe au tiroir-caisse chaque année voire chaque mois.

#### **Évolution des usages des ordinateurs en maths ?**

par rapport aux [inaudible] années non !

#### **En maths, qu'est-ce qui rend la tâche d'intégration difficile ?**

Je ne sais pas ! je suis... je connais pas assez de logiciels de maths pour pouvoir en parler, peut-être que l'obstacle il est là.

#### **Projets où l'usage de l'ordinateur concerne les maths ?**

Disons que les quelques exemples que j'ai sont des liaisons écoles collège. C'est-à-dire on a travaillé autour d'appariement de maîtres et de professeurs des collèges et cette année, l'année dernière déjà euh... dans plusieurs collèges ils avaient un temps qui étaient complètement à eux les profs de maths ont montré les outils qu'ils utilisaient donc au niveau de la géométrie mais moi je chapeaute tout mais je n'ai pas participé à l'atelier qui travaillait là-dessus. En plus le but était de les laisser un peu sans nous ... alors moi j'ai vu le résultat ils ont produit une sorte de convention qui venait des profs de maths sur comment on peut représenter en géométrie les points pour éviter de se créer puisqu'on les utilise dans le premier degré mais pas avec le même formalisme que les profs de maths mais puisqu'on allait les utiliser qu'on soit d'accord sur les symboles pour que ce soit... pas correct. L'intérêt ce n'était pas le résultat que la discussion autour de ça et en particulier la présentation de logiciels de géométrie qui peuvent être utilisés par les enfants de cycle 3 que proposaient les profs de euh... les profs de maths...

#### **Le jour d'une inspection quelle invitation, quel type d'usage vous proposeriez ...**

J'ai des recommandations en mathématiques mais par rapport à l'usage des TICE non ! Non ! L'enjeu non je vous le dis pour moi, l'enjeu maximal en mathématiques il y en a deux : un depuis qu'on peut le faire, on va dire même au CP, systématiquement tous les jours calculer au niveau des enfants c'est-à-dire au niveau des enfants c'est-à-dire que plus on monte et plus ça va être difficile. Il faut que les enfants qui arrivent en sixième soient pratiquement automatisés et donc déchargés, c'est-à-dire une séance le matin une l'après midi très courte, lamartinière mais de l'entraînement ça peut être accompagné par les familles parce qu'on peut discuter avec elles là-dessus alors on a un champ tout à fait intéressant. Oh Bien sûr les problèmes sont quelque chose de très important mais je les laisse de côté. La deuxième recommandation précision dans le tracé savoir utiliser les outils règle compas etc des trucs un peu ringards mais qui à mon avis que quand ils nous quittent ils soient très très à l'aise là dessus.

#### **Et sur ces deux points est-ce que vous pensez que les TICE pourraient être un apport ?**

Je n'aime pas trop les logiciels de calcul rapide parce que franchement je crois que je compte bien puisque j'étais maître de cycle 3, à l'époque cela ne s'appelait pas le cycle 3, j'ai fait beaucoup de calcul mental quand j'étais petit. Je compte moins bien que mon papa, mais... en plus lui il compte dans une autre langue donc on peut lui... donc il il ... il m'a appris à faire ça on en faisait tous les jours très fréquemment donc c'est vrai ça laisse quelques habitudes. Je comptais mieux à onze ans que maintenant d'ailleurs parce que je m'entraîne moins ce qui veut dire que l'entraînement ça a du bon il m'arrive parfois de me tromper alors que je crois que je connais les résultats des opérations et... sur enfin euh... c'est pas mal de les utiliser, je les ai vus utiliser en classe etc ça permet aux enfants de travailler dans dans le registre dont on parlait, dans le troisième, même le deuxième un tel tu as besoin de faire ça etc euh... donc c'est tiens va travailler avec un tel qui sait, aidez-vous et des situations d'entraide, non non je suis mais disons que je ne suis pas, la question piège vous me diriez là je me la pose tout seul je me remets vraiment complètement parce que je n'ai pas de recommandation de logiciels de maths à donner alors après vous allez peut-être me dire un nom et je vais dire après ah oui je l'ai déjà vu... si il y a trois ans j'avais fait une animation en math et je leur avait présenté un euh...

#### **Cabri ? Cabri géomètre ?**

Oui, des logiciels ...

#### **Des logiciels de géométrie dynamique ?**

Y compris des logiciels de calcul rapide c'était pas cabri je ne sais plus, en plus je vieillis et...

#### **Atoutmath**

Oui c'est Atoutmath donc avec mes collègues on avait travaillé là-dessus parce que je l'avais sur l'ancien ordinateur et...

**Diffusion des Cdrom « logiciels pour l'école » ?**

Là-dessus moi je les ai reçus hein j'en ai vus mais ceux qui m'intéressaient c'étaient j'ai plus les noms en tête mais en lecture et en Encarta etc

**Les logiciels encyclopédiques**

Les logiciels encyclopédiques, et bon je les ai passés à mon conseiller pédagogique ils tournent enfin bon ils étaient en démonstration dans les classes, c'est lui qui a relayé ... Ermel crée un logiciel ou pas ?

**Il y a des logiciels qui sont en train de se développer en relation avec Ermel c'est un site qui s'appelle Abuledu.**

Ils me l'ont présenté je crois au niveau de l'académie la cellule TICE.

Mais sur les maths entre parenthèses le troisième enjeu c'est de grâce ! les fichiers dehors et qu'on réapprennent à faire des leçons de maths.

**Recommandation d'un logiciel ?**

non !

**Disciplinaires ou transversaux ?**

J'ai répondu plutôt transversaux. Sur la mise en route enfin et les actions un peu spectaculaires c'est obligatoirement des projets à caractère un peu transversal. Y compris des projets dans lesquels on donne la main aux enfants mais l'enjeu c'est de l'inscrire dans le quotidien de la classe donc... euh... je sais pas faire et je ne suis pas sûr que l'on sache bien faire dans nos stages en formation continue. Si on savait bien faire ça poserait pas... on commence à intégrer... tant qu'il n'y a pas accompagnement dans les classes...

Il faudrait demander à l'animateur TICE ou dans le nord G. ou S... S. ils ont fait un projet hypertexte autour d'haricohen autour d'une graine et c'est pas mal... Y a des trucs intéressants aussi une école qui a un espace ENSS un espace numérique des savoirs scientifiques pas des savoirs c'est monsieur G. l'un des deux animateurs qui l'a mis en place si vous voulez je peux... vous montrer le site et là on a un bulletin sciences qui est géré par notre animateur TICE qui travaille avec moi. Et monsieur L.

**Merci**

## Entretien avec IEN 3

**Je me présente rapidement. Je suis formateur, prof de maths à l'IUFM à Tarbes et j'ai interviewé votre collègue des Hautes-Pyrénées, j'ai interviewé votre collègue du Gers et donc vous êtes le troisième IEN qui est responsable des Tice que j'interviewe dans le cadre de ma thèse qui consiste à étudier la façon dont les enseignants intègrent les Tice dans leur pratique pédagogique.**

**Voilà la trame de/**

Mais si vous, si vous vous intéressez à ça je suppose que, enfin pourquoi vous... ? J'imagine vous allez interviewer les enseignants parce que !...

**Oui ! bien sûr je vais travailler avec les enseignants, mais votre point de vue en tant que représentant de l'administration bien sûr m'intéresse dans la mesure où l'on va j'espère... que l'acte de l'enseignant est plus ou moins influencé par des textes, les représentations de l'administration. Voilà donc c'est dans ce cadre là que je voudrais vous interviewer en sachant que ce que vous me direz est privé, si vous utilisez des noms je les anonymiserai et je ne l'utiliserai que dans le cadre de ma thèse.**

**Pour vous donner le cadre, je vous en avais un peu parlé, ce sera en quatre points une manière générale dont les enseignants approchent, utilisent les TICE, une deuxième sera en lien avec les pratiques sociales une troisième que l'on pourrait caractériser comme le lien avec les pratiques pédagogiques et un quatrième le lien avec les disciplines.**

Allez-y on va bien voir !

**Est-ce que vous êtes satisfait...**

[Silence 10"] bah je... satisfait... [silence] on peut pas parler en ces termes quoi satisfait ça ne veut rien dire ! Je trouve que dans ma circonscription / alors en plus là vous parlez de ma circonscription et pas du département.

**Oui tout à fait on y reviendra tout à l'heure...**

Dans ma circonscription oui je pense que ma circonscription est en un sens plus avancée que d'autres vu mon cumul de casquettes et qu'elle a servi à expérimenter un certain nombre de choses avant d'autres circonscriptions donc je... satisfait n'est pas le bon terme mais... bon bilan plutôt positif je dirais de l'intégration petit à petit des tice dans les classes oui c'est ???ça

**Et est-ce que vous avez un ordre d'idée de l'intégration des Tice dans les écoles ? 90% ? 70% ?**

Non on ne peut pas dire ! La aussi euh les écoles... je pense que les Tice sont utilisées dans toutes les écoles ! Bien ensuite elles le sont plus ou moins selon les classes selon les niveaux... on est en train de faire de faire une enquête sur le B2i sur le département on commence à avoir des éléments un petit peu fiables disons en gros sur le département il doit y avoir euh enfin les indications que l'on a disent en gros 70 % de gosses qui partent avec un B2i complet ou partiel ma circonscription c'est peut-être un petit peu plus.

**C'était le sens de ma deuxième question, est-ce que vous notez des dif/**

Y a des différences d'une circonscription à l'autre. Il y en a de moins en moins à cause du dispositif qui a été mis en place ici sur mon département avec des animateurs informatiques qui sont donc... donc j'ai donc... dont j'ai coordonné l'action que j'ai même constituée enfin en équipe euh... et donc les différences s'atténuent ceci étant le... il est évident là où l'inspecteur, l'équipe de circonscription pousse à la roue ça va... c'est plus facile et ça va plus vite que la où il s'en fiche, ça c'est...

**Donc vous le mettriez sur le compte de la personnalité de l'IEN plutôt que de la mission ?**

Bon il est clair qu'un IEN qui n'aborde jamais le sujet en réunion qui ne met pas ça dans ses animations pédagogiques qui ne semble pas s'intéresser spécialement à ça qui n'est pas attentif quand il vient dans les classes sera... aura moins ... agissant dans ce domaine là que quelqu'un pour qui c'est important.

**Vous disiez que le fait d'avoir pu constituer une équipe d'animateurs informatiques cela vous a aidé à mettre en place/**

Sans cette équipe là il n'y a rien à faire on peut... j'aurais pu agir et je l'ai fait dès le départ, sur ma propre circonscription mais pour agir au niveau du département c'est cette équipe là elle a été essentielle ! On est passé il y a maintenant l'équivalent d'un demi-poste d'un mi-temps par circonscription, un petit peu plus, puisqu'il y a des services en circonscription rurale, il y a des plein-temps et c'est cette équipe là qui a vraiment fait progresser les choses depuis quatre cinq ans.

**Sur votre circonscription quels sont les projets d'école qui sont centrés/**

Moi je ne peux pas répondre, un projet d'école peut pas être centré sur les Tice, un projet d'école peut utiliser les Tice pas être centré sur les Tice. Les projets d'école qui utilisent les Tice oui il y en a... j'ai une école...

normalement dans toutes les circonscriptions il y a au moins une école pilote, j'en ai une dans laquelle, en effet, les Tice sont bien intégrées dans le projet d'école... mais ni plus ni moins enfin je veux dire à leur juste place comme outil pour l'enseignement, c'est pour ça qu'un projet d'école centré sur les Tice cela ne veut pas dire grand chose. Il y a une école, j'ai une école dans laquelle ça va un peu plus loin, il y a des enfants sourds, alors il y a un projet qui est même ... qui a reçu des financements au niveau de plein d'innovations parce que alors là les Tice sont utilisées, ou essayent ou voudraient être utilisées pour aider à la communication entre les enfants sourds et entendant. Il y a un projet comme de site [inaudible] des choses comme ça voilà un exemple qui me vient à l'esprit.

### **Moyens pour dynamiser...**

On a mis au centre du travail la formation. C'est dans ce département euh... on a mis y a eu et y a encore beaucoup de stages de formation euh de tous les niveaux, ça va des stages de débutants enfin du genre découvrant l'informatique. Il y en a de moins en moins je vous assure, mais il y a quelques années il a fallu mettre le paquet parce que dans le département il n'y avait plus de stage on avait plus au nom d'une... d'un discours très valable théoriquement mais pas du tout pratiquement à savoir il faut pas faire des stages sur les Tice il faut introduire les Tice dans les autres stages. Au nom de ça on avait supprimé, avant que j'arrive ici, on avait supprimé tous les stages à dominante informatique et la situation était une véritable catastrophe, donc j'ai contribué à relancer ça ! On a mis des plans pluriannuels au point y a eu beaucoup de stage de débutants il a fallu éponger des frustrations de beaucoup de gens qui ne connaissaient rien mais ça s'est un peu passé après on s'est lancé dans les stages de deuxième niveau et maintenant depuis deux, trois ans on est... l'action essentielle elle est sur des stages dits de formation de personnes ressources donc avec un IEN Tice qui coordonne après il y a une équipe des animateurs informatique, ça c'est treize quatorze personnes et ensuite on vise, une visée d'avoir un réseau de personnes ressources et le but théoriquement prévu c'est d'en avoir une dizaine par circonscription. Ça voudrait dire un peu plus de deux cents dans le département, on en est à une centaine quand même, voilà. Qui donc... tout ça c'est... je veux dire enfin c' est tout ça qui a fait avancer les choses chez nous.

### **Rapport personnel ou social**

#### **d'un cycle à l'autre**

D'un cycle ? Vous parlez de l'usage professionnel et social des enseignants, je ne comprends pas bien, si vous voulez dire est-ce que les enseignants utilisent eux les Tice parce que ça c'est un phénomène très important c'est-à-dire que l'ordinateur dans le milieu enseignant est quand même très répandu au jour d'aujourd'hui donc il y a de plus en plus d'enseignants surtout avec le renouvellement actuel, qui utilisent l'ordinateur pour leur travail pour préparer leurs cours pour faire leurs préparations pour leurs évaluations etc ça c'est sûr que ça influe maintenant euh... quand on a dit ça on n'en a pas dit assez parce que je vois que souvent les nouveaux, les sortants de l'IUFM maîtrisent parfaitement bien l'ordinateur... enfin j'exagère, utilisent l'ordinateur sans problème, n'ont plus du tout les inquiétudes que pouvaient avoir les plus anciens, ils ont en général utilisé l'ordinateur pour faire leur mémoire etc etc euh mais ils sont assez désarmés par qu'est-ce qu'on va bien pouvoir faire avec les gosses et ça c'est la faute à la faute à la formation initiale je veux dire en grande partie à l'IUFM il n'y a pas assez de travail là dessus et donc ça nous amènera à la troisième partie là sur les disciplines et moi je suis convaincu que tant que les professeurs des disciplines dont vous êtes, mais enfin les matheux ont toujours été des utilisateurs de l'informatique hein je ne parle pas des matheux mais des autres, tant que les profs n'intégreront pas eux même les Tice dans leurs enseignements... bon donc il y a du rattrapage à faire et donc au niveau de la formation continuée c'est... c'est pour ça que je ne comprenais pas bien le rapport avec les cycles.

#### **Là je me plaçais : un enseignant qui a choisi d'enseigner en maternelle a un autre usage des Tice dans sa classe que celui du cycle 2 ou du cycle 3 ?**

Nécessairement, nécessairement il n'y a pas... ça se développe beaucoup dans les classes de maternelle il y a de plus en plus d'ordinateurs dans les classes de maternelle ils sont bien et ça c'est lié au dispositif pédagogique global, dans les maternelle les ordinateurs ils sont... il y a un atelier avec un ordinateur euh qui peut quand ça marche bien, qui fonctionne comme les autres ateliers de la classe il y a le coin peinture, le coin ordinateur et il est plus ou moins investi par les gosses avec des choses très différentes ça va des petits logiciels à des choses un peu plus enfin je ne sais pas petits travaux d'écriture jusqu'à jusqu'à je sais pas moi il me vient à l'idée il y a des écoles où les gosses au lieu de prendre leurs étiquettes pour indiquer qu'ils sont présents vont sur l'ordinateur cliquer enfin des choses comme ça... donc là où les ordinateurs sont présents en maternelle ils sont parfois intégrés beaucoup plus facilement dans la vie quotidienne que dans certaines classes élémentaires, on peut dire ça. Parce que après j'anticipe peut-être sur votre questionnement mais bon l'utilisation de l'ordinateur est quand même très liée aux démarches pédagogiques nouvelles, la classe en autobus et l'utilisation intelligente de l'ordinateur c'est peu compatible bon !

#### **De genre**

ça a tendance à diminuer beaucoup, c'est-à-dire quand j'ai commencé à faire des stage ici il y avait un public de

80% d'hommes euh dans les stages dans les stages... alors que c'est l'inverse absolu... en quatre cinq ans six ans je ne sais plus exactement depuis combien de temps je m'occupe de ce dossier les choses ont changé c'est-à-dire qu'on en revient... maintenant dans les stages dans les actions de formations il y a une majorité de femmes mais qui n'est toujours pas représentative c'est toujours pas 80% mais c'est quand même 60%, 70% donc il y a quand même une petite prime à la masculinité...

### **On pourrait compléter par une question : parmi les animateurs informatiques ?**

Des hommes, rien que des hommes... il y a une femme, il y en a une... même une des plus anciennes et il y en a eu une deuxième elle a tenu un an mais après c'était trop difficile mais c'était à une époque où ils étaient à moitié classe moitié... elle faisait un mi-temps classe elle n'a pas tenu maintenant ils sont à plein temps. Maintenant au niveau candidature les trois recrutements que j'ai faits les candidats qui se présentaient pour faire exercer ces fonctions c'étaient tous des hommes donc là le cap n'est pas franchi.

### **Âge ?**

Oui, oui, il y a vraiment de nouvelles générations je pense que oui, d'ailleurs là chez les animateurs informatiques ça se voit nettement puisqu'il y a pratiquement trois générations successives et il y a des différences. Les plus anciens ils sont de ma génération, et donc ils ont bidouillé avec les ZX81, les Commodore 64, ils ont fait du Logo ils ont fait des trucs que moi j'ai faits... euh... les plus jeunes ils ont rien fait de tout ça par contre ils sont plongés dans SPIP, dans Linux et tout ça donc il y a des approches qui sont vraiment... mais c'est bien le renouvellement se fait en tout cas, je vois moi là au niveau et des animateurs informatique et des personnes ressources vraiment la nouvelle génération elle est là.

### **Différences expérience prof.**

Difficile à dire je vous ai dit les premières années les débutants je les trouve... peu peu ... enfin relativement désarmés donc ils feront pas encore grand chose, bon les plus anciens ils ne font pas grand chose parce que c'est arrivé un peu trop tard pour eux et au milieu il y a des gens qui ont la quarantaine et qui sont vraiment très actifs parce que quand ils ont... c'est un peu comme s'il fallait d'abord maîtriser un tas de trucs et puis après on peu essayer.

### **Désarroi**

De moins en moins, il y en a ... de moins en moins, là je dois dire que ça évolue vraiment beaucoup... de moins en moins.

### **Aide**

On essaye ! Bon on a fait au départ il y a quelques années il y avait plein de stages qui étaient exclusivement consacrés à ça franchement là il y en a de moins en moins...

### **Retraite**

Oh oui s'en doute, il y en a c'est-à-dire que là il y a eu... il faudrait rentrer dans des détails historiques hein je veux dire euh il y a eu toute l'opération des aides éducateurs qui a eu pendant quelques années et là c'est clair là je peux vous dire les choses, là où et c'est pour ça que là ... le rôle des inspecteurs était important parce que là où les inspecteurs ont veillé à ce qu'il n'y ait pas substitution veillaient à ce qu'il n'y ait pas des cours d'informatique faits par l'aide éducateur et bien les choses se sont passées très bien quand les aide-éducateurs ont disparu là où les AE de fait faisaient l'informatique à la place des instits ça c'est mal passé. Et c'est là dans ces coins là que vous allez trouver en effet des anciens qui vont partir à la retraite [inaudible] parce qu'ils ont raté le truc, l'appropriation de l'outil parce que dans l'école ben ils se sont... ben ça c'est certain !...

### **IPT**

Elle est à la fois moins grande et plus grande c'est-à-dire à l'époque du plan IPT il y avait une petite minorité d'enseignants qui était extrêmement... extrêmement actifs qui faisaient plein de choses qu'on a d'ailleurs ensuite bombardés formateurs des autres pour le plan IPT, puis une grande majorité qui étaient fort désarmés et ce n'est pas les deux jours de formation du plan IPT qui... alors que cette fois enfin je parle encore une fois dans l'environnement que j'ai connu, moi j'étais à R. et puis maintenant ici, dans cette nouvelle euh dans cette seconde vague, ... je dirais globalement que l'investissement il est plus important quoi... maintenant mais par contre les fous de l'informatique de l'époque ont disparu ou alors ils sont devenu animateurs informatique.

### **Retrouve...**

Ah ben je vous dit ceux-là généralement ils ont quand même continué... vous voulez dire « qui s'étaient impliqués à l'époque et qui auraient laissé tomber ? » non non j'en connais pas.

### **Lien pratique pédagogique**

Eh ben je vous ai en partie répondu, oui je pense que... hélas oui hélas le hélas c'est que si les Tice étaient sérieusement intégrées au niveau des différentes disciplines il n'y aurait pas besoin...

### **quel type de formation ?**

Je ne vois pas bien la question !

### **Tice outil disciplinaire stage lourd...**

Dans mon département les animateurs informatique font des stages de trois semaines euh alors on a fait des tentatives diverses, on a fait des tentatives de stage avec des collègues de l'IUFM ça n'a pas trop trop bien marché parce qu'il y a quelques années l'enseignement... il y avait des enjeux qui n'étaient pas clairs c'est-à-dire à l'IUFM ou à l'école normale avant l'IUFM c'était pareil que ce qu'on disait... il y avait certains profs, de maths souvent mais pas que de maths, avaient monopolisé l'informatique comme matière pour eux et donc quand ils venaient dans les stages ils faisaient des stages d'informatique quoi... avec des nuances si j'ai travaillé avec la collègue, la prof de maths, il y avait la papesse de l'informatique madame D. voilà. Elle elle était capable de venir dans un stage et de montrer ce que l'on pouvait faire avec de l'informatique, on ne disait pas encore Tice. Avec elle j'ai très bien travaillé avec d'autres profs ils venaient dans des stages montrer comment on pouvait utiliser un traitement de texte on avait pas besoin d'eux pour ça. Donc la formation idéale ce serait celle où l'on pourrait montrer comment utiliser intelligemment les Tice en histoire, en géographie en mathématiques en arts plastiques etc je n'ai pas réussi à monter réellement ce genre de stage sauf exception donc on a fait des stages à dominante Tice mais en essayant de faire des stages sur projet de faire des stages sur des productions de faire des stages sur des thèmes sur des dominantes voilà...

### **mvt pédagogique**

Oui c'est vrai souvent, eh ben c'est-à-dire ça rejoint ce que l'on disait tout à l'heure sur la classe autobus et le travail sur projet ou le travail de groupes ou... il y a une grosse évolution en ce moment ici en tous cas je le vois dans ma circonscription mais je le vois dans le ... ailleurs dans le département parce qu'on a vraiment mis le paquet sur les ordinateurs dans les classes, plus dans les salles informatiques et on commence à y arriver enfin on commence il y a beaucoup d'écoles maintenant qui rajoutent qui ont une salle informatique parce qu'on ne leur a pas demandé leur avis quoi pour leur mettre surtout à T. mais qui ajoute les ordinateurs dans les classes et moi je connais plusieurs écoles où finalement ces ordinateurs dans les classes sont plus utilisés que la salle informatique parce qu'ils sont là, parce qu'on peut les utiliser quand on veut on n'a pas besoin d'un créneau ils peuvent s'intégrer plus à la vie normale de la classe.

### **Influence pratiques Tice des autres**

Ah c'est un peu sur cette idée-là qu'on a mis en place les stages personnes ressources hein ces stages s'adressent à des gens qui déjà plus ou moins un peu très actifs et on essaie de leur apporter les compléments qui leur permettent d'être mieux à l'aide des autres. Oui, oui quand dans une école il y a quelqu'un simplement le danger c'est toujours le même si on se décharge sur le... sur quelqu'un pour faire le boulot ça va pas donc nos stages personnes ressources ne vont pas dans ce sens là. Il s'agit jamais de prendre les élèves des autres.

### **Tice vers innovants**

Pas toujours quand même, l'inverse n'est pas forcément vrai il y a des utilisations pas innovantes du tout de l'informatique. Il y a même de vraies caricatures, j'ai vu moi rarement quand même j'ai vu des séances en salle informatique où maintenant tous ensemble vous allez appuyer sur la touche, cliquez là l'inverse de l'innovation.

### **Fédérateur**

Oui ça arrive, ça arrive en effet c'était déjà vrai du temps des journaux d'école faits quand on a commencé à les faire à l'ordinateur, c'est vrai pour des écoles qui réfléchissent un peu sur des sites d'école et des choses comme ça c'est vrai parfois sur des projets multimédias aussi oui ça arrive souvent

### **Bloquant ?**

Je n'ai pas vraiment d'exemple en tête où euh.. enfin il y a des fois comme toujours dans les écoles il y en a deux ou trois qui vont se lancer dans des choses intéressantes innovantes et puis d'autres qui seraient plus réticentes ça ... mais ce serait vrai pour n'importe quel type de projet.

### **Équipement**

Beaucoup oui on était fort en retard dans le département on commence à ne plus être en retard du tout.

Donc oui les équipements... les rêves ministériels de un ordinateur pour dix gosses on n'en est pas encore là mais quand même ça avance.

### **Recommandation**

En termes d'équipement on en a que l'on renouvelle de temps en temps parce que ne serait-ce que parce que le conseil général finance co-finance les équipements informatiques et que le cahier des charges... et que avant de financer ils demandent l'avis de l'IA et l'IA a besoin de référence et donc de temps en temps on établit une espèce de modèle d'équipement.

### **Tice et disciplines**

#### **usage des ordi en maths**

Non, je suis triste de dire ça mais c'est curieusement le domaine où un domaine où on pourrait s'attendre à ça mais je ne le vois pas bien vous me demanderiez de citer des exemples réussis ou intéressants de l'ordinateur pour les mathématiques à l'école primaire je serais incapable de vous en citer

#### **difficile ?**

Je ne sais pas le manque de ... peut-être le manque d'outils vous savez bien oui vous savez forcément que les stages pour les mathématiques il n'y en a pas... je crois que le seul stage pour l'enseignement des mathématiques qu'il y a eu dans le département depuis cinq ans c'est un stage que j'ai fait de circonscription, un stage que j'ai fait dans ma circonscription. Donc il n'y a pas de stage pour les mathématiques et donc il n'y a pas non plus de vraies propositions pour utiliser les Tice dans ce domaine là quoi les quelques choses que l'on connaît c'est-à-dire des logiciels comme le Géomètre ou des dérivés de ce genre sont limite collège. Bon utilisation du tableur, on aurait pu dans le temps on disait que le tableur allait être... dans le temps j'ai vu des petites choses d'utilisation du tableur pour faire par exemple préparer le budget d'une classe transplantée des choses comme ça il y a des petites idées mais non c'est pas le domaine où je vois malheureusement les Tice alors que l'on pourrait s'attendre à ce que ce soit un domaine privilégié.

#### **Moment de la situation d'apprentissage ?**

En maths ! Je suis pas matheux moi-même je suis sûr que vous avez beaucoup plus d'idées que moi là-dessus. Moi j'ai assisté à un développement quand même assez bien intégré de la calculette pour les classes donc ça... euh... on commence à voir pas mal de classes où en effet la calculette va servir à faire des vérifications... enfin bref à ne pas perdre de temps par rapport à l'essentiel l'ordinateur du fond pourrait peut-être aussi servir à ça mais je ne le vois pas beaucoup après non je n'ai pas d'idées vraiment très nettes là dessus.

#### **RIP ?**

Pas trop non ! Je veux dire que j'ai vraiment constaté une espèce d'enthousiasme de départ de forte demande disons de ... on veut des logiciels des logiciels dites-nous, on a de l'argent, dites-nous qu'est-ce qu'il faut acheter ? Qu'est-ce qui est intéressant ? Et des... toutes les... et puis petit à petit et même assez rapidement on en a fait le tour. Vraiment la demande elle n'est plus trop là maintenant ou alors des petites choses mais les logiciels au sens logiciels pédagogiques ... j'avoue que sur le plan de la politique menée dans le département on a jamais mis l'accent là dessus on l'a fait bon... il y a eu les logiciels RIP, on a essayé de montrer dans les stages mais... à part quelques exceptions de choses vraiment intéressantes la plupart du temps c'est... on ne sort pas de l'exerciceur. Et je crois que les enseignants, ce qui prouve qu'ils ont avancé comprennent mieux, il y a beaucoup moins de demandes. On a, tous les ans on fait des appels à projet pour des... avec les sous que l'on reçoit pour les Tice pour département, les demandes pour les logiciels ne sont pas très très importantes.

#### **Logiciel math bien intégré**

Dans les classes ? Je ne peux pas vous donner d'exemple sérieux non je vous l'ai dit non il y a deux ou trois logiciels du même genre que j'ai vu fonctionner mais disons à la marge.

#### **Transversaux disciplinaires**

disons en tout cas ils sont très souvent utilisés dans les projets transversaux...

#### **et pour vous ?**

Pour moi, ben moi je suis aussi pluri-disciplinaire, enfin ce n'est pas vrai, j'ai aussi une discipline enfin bon je suis linguiste, donc oui bon... je suis un linguiste qui ne croit guère à l'enseignement des langues tel qu'il est pratiqué en France, mais j'ai travaillé quand j'étais dans le V. j'étais inspecteur professeur, j'ai travaillé avec des profs d'école normale puis d'IUFM de façon intéressante. On arrivait à travailler ensemble sur les utilisations des Tice pour l'enseignement de l'histoire, l'enseignement de la géographie, pour l'enseignement du français, il y avait des trucs c'étaient des choses intéressantes euh... que je n'ai pas retrouvées ici. Je vous ai déjà dit que dans mon action d'IEN-Tice c'est pas la coopération avec l'IUFM qui est la plus grande réussite je dois dire. Ce qui fait qu'il y a aussi cet aspect-là je veux dire le... l'utilisation disciplinaire des Tice pour des enseignements strictement disciplinaires qui pourtant est bien, c'est bien ça dans le B2i c'est bien de ça dont il s'agit. Euh on manque d'outils, on manque de... ben je sais pas de... d'investissement des profs, des formateurs disciplinaires eux-mêmes. Donc ce qui se développe c'est beaucoup plus des projets euh... transversaux pluridisciplinaires très souvent du côté français il y a quand même pas mal de choses ... puis avec tout ça on n'a pas du tout parler d'Internet et pourtant je pense que la recherche de tout ce qui concerne le ... tout ce qui concerne la recherche sur Internet d'une part et tout ce qui concerne la correspondance pour l'électronique sont des trucs qui se développent beaucoup et qui sont... alors qu'est-ce qu'on fait quand on fait du courrier électronique ? Est-ce qu'on fait du français ? Moi je crois que oui ! On fait bien du français aussi ! On travaille sur la langue on fait un tas de trucs euh... en fait on est dans les instructions... pour ce qui est du français on est on est je crois dans une certaine cohérence parce que les instructions officielles disent bien que on fait du français tout le temps même quand on... et ça c'est de ce point de vue là l'intégration des Tice est se passe de façon cohérente pour les autres disciplines je suis plus sceptique et je le regrette parce que par exemple je sais pas des choses aussi bêtes par exemple la géographie. c'est-à-dire le travail sur ce qui est cartographie devrait à mon avis intégrer les Tice, pourrait intégrer les Tice de manière beaucoup plus positive et intéressante mais on manque d'outils on manque de... d'idées faites par des géographes, des profs de géographie alors que à P. moi je bossais avec des gens qui avaient des idées qui avaient des choses à proposer, bon et d'autres petites choses et les arts plastiques par exemple là il y a pas mal il

y a quand même... j'ai un peu plus suivi parce que j'ai travaillé avec ici le conseiller pédagogique, à qui j'ai demandé un jour de s'intéresser à l'ordinateur et elle l'a fait et pour le coup à partir de sa discipline. Même chose pour la musique, quand un musicien s'intéresse à l'informatique tout de suite ça devient très riche. Euh alors ça c'est possible, ça c'est possible en maths c'est possible aussi avec D. on travaillait bien. En français vouai ! Oui elle est Logo mais enfin elle ne faisait pas que ça !

**Demande ?**

Un animateur informatique lequel je peux vous recommander n'importe lequel ! J'ai le choix entre mes trois générations ? Je vais vous ... en choisir un parmi les plus jeunes dans les tous nouveaux T. sur le secteur de S. (la voix de son maître) pédagogie pas seulement technique. CP pas représentatif de quelque chose A R .

**Je vous remercie !**

## Annexe 2 : Entretiens avec les C.P.A.I.E.N

### C.P.A.I.E.N 1

Pour moi c'est un outil qu'ils utilisent, un outil supplémentaire mais ... c'est pour ça que je voulais parler de l'évolution d'avant, c'est-à-dire qu'avant il y avait beaucoup d'utilisation des salles informatiques dans pas mal d'écoles et de plus en plus les enseignants ont un ordinateur par classe et c'est quand même pas du tout la même utilisation. Un ordinateur par classe massivement et il y a pas mal d'écoles où il n'y a pas de salle informatique. Pour moi ça implique aussi une autre démarche pédagogique, c'est ça qui est intéressant, c'est-à-dire qu'aller en salle informatique avec tout le groupe classe on y fait certaines choses et avoir un ordinateur au fond de la classe c'est totalement différent un ou plusieurs pour l'instant chez nous ils en sont à un. En maternelle et au primaire, les deux...

#### **Projet ?**

Non à part le TBI ! Après je suis des maternelles mais pas spécialement par rapport aux Tice alors bon je jette un oeil sur l'utilisation de l'ordinateur mais je ne peux pas dire que j'ai suivi depuis quatre ans des écoles particulières là dessus.

#### **Tu n'as donc pas de demandes particulières là-dessus ?**

Non, il y en a pas mal qui l'utilisent alors je ne saurais pas te dire ce que c'est comme engin ça, ce qui a été donné par l'AGIEM, en maternelle les gros ordinateurs je ne sais pas si tu vois ce que c'est ! L'AGIEM a doté ceux qui l'ont voulu, avant que j'arrive dans la circo, d'ordinateurs adaptés aux enfants de maternelle alors c'est des gros engins avec des touches assez importantes et où il y a le siège tout est incrusté ça te fait une espèce de truc un monument ils sont devant pas un portable et ça les collègues qui l'utilisent elles en sont ravies. Parce qu'ils sont à la limite... on dirait qu'ils sont intégrés tu vois quand ils sont assis ça fait un tout avec eux c'est vraiment un meuble en plastique dur et il y a des logiciels qui vont avec, lesquels je n'en sais rien, mais je sais qu'elles en sont extrêmement contentes les collègues qui ont ça. Voilà.

#### **Différence écoles rurales et urbaines ?**

Alors les écoles urbaines on va dire qu'il y en a deux importantes sur L. et les nouvelles qu'on a eues dans la circo j'en sais rien mais par rapport à celles de L. euh... c'est différent parce que les écoles de L. qui sont assez importantes elles ont un réseau avec une salle informatique donc ce n'est pas du tout le même rapport de l'enseignant qui a ce réseau qui ne sait pas spécialement le faire fonctionner avec la petite école rurale où il y a l'ordinateur au fond et de toute façon ils savent s'en servir. Par rapport à eux mêmes, pour moi ils s'y sont mis, même les anciens, c'est-à-dire qu'ils ont trouvé une utilité à cet outil. Ce qui n'est pas un moindre mal par rapport aux écoles rurales.

#### **Quand tu dis qu'ils ont trouvé une utilité tu veux dire quoi ?**

La première chose à laquelle je pense c'est une utilité par rapport aux affichages et à la qualité de ce qu'ils peuvent sortir qu'ils peuvent imprimer pour les enfants, dans les traitements de texte, dans les tableaux, dans l'affichage grand ou petit et puis après toutes les recherches qu'il y a sur Internet ! Ils y passent pas énormément de temps mais ils vont y chercher pas mal d'outils.

#### **Entre les cycles ?**

Alors moi je suis assez surprise de l'évolution de l'utilisation des Tice en maternelle il y a pas mal de collègues, chez nous, qui utilisent l'ordinateur avec l'appareil photo numérique et qui s'en servent directement avec les enfants et je dirais qu'il y en a beaucoup après au cycle 2... euh les collègues de CP majoritairement non ! l'informatique elles ont le souci de l'apprentissage de la lecture et dans les grosses écoles de L. elles y vont en salle informatique mais parce qu'il y a un Assistant d'Education, parce que elles coupent la classe en deux, c'est à côté de la BCD, etc etc. Mais et après le cycle 3...

ça laisse entendre qu'elles perçoivent pas un intérêt direct entre l'outil et la construction de la lecture ?

A l'école du L. qui travaille sur l'illettrisme l'utilisation de la salle informatique est faite en majorité par l'Assistant d'Education avec les élèves en difficulté c'est-à-dire avec les logiciels qu'on a...

#### **c'est-à-dire qu'elles elles n'y sont pas ?**

Non, après bon je ne sais pas ! Les cycles 2 dans le rural un peu plus loin... les classes à plusieurs cours, les RPI, les classes uniques ça fonctionne...

#### **C'est-à-dire ?**

Elles l'utilisent à bon escient que ce soit pour le CP, le CE1, la GS ou... quand elles ont les trois en même temps ou le cycle entier quoi ! C'est un outil qui est utilisé peut-être beaucoup moins qu'avec l'appareil photo numérique c'est marrant appareil photo numérique ils s'en servent énormément en maternelle. oui mais c'est fantastique ! Et après le peu que j'ai vu au cycle 3 c'est beaucoup d'utilisation par rapport à la qualité de documents en histoire, en géographie et tous les trucs que l'on trouve sur Internet. C'est déjà pas mal !

#### **Age ?**

Oui ! tous les jeunes ils sont ... il y a aucun problème avec l'outil informatique enfin l'outil ordinateur et après bon ceux qui ont quoi on va dire ceux qui sont à dix ans de la retraite ils ont mis plus de temps à s'adapter, à s'y mettre parce qu'il faut passer du temps au départ quand on n'a pas l'habitude quand ils ne l'ont jamais manipulé mais euh... sur on doit avoir soixante douze écoles, je ne sais pas combien ça fait d'enseignants.

#### **Deux cents enseignants à peu près ?**

Oui, deux cents, il y a pas un quart ni un tiers ! Dix qui sont répulsifs, à trois quatre ans de la retraite. Parce que à trois quatre ans ils se disent...

#### **Expérience professionnelle ?**

Ce que j'ai oublié de te dire c'est que les enseignants de la circo de L. sont obligés de se rendre sur le site parce qu'il y a des infos qu'ils ne peuvent pas avoir et de se connecter toutes les semaines. Alors au moins même s'ils ne savent pas faire un traitement de texte utiliser plein d'autres trucs ils sont obligés d'aller sur Internet et ça c'était une culture qu'il y avait eu avec le minitel quand même donc je disais même s'il y en a quelques uns qui sont vraiment réticents je peux diminuer à quatre cinq.

#### **Débutants ?**

Alors le ... c'est pas qu'ils l'utiliseraient pas ! il y a le problème des écoles malheureusement où il y a des vieux ordinateurs qui fonctionnent ou qui ne fonctionnent pas et qui tombent souvent en rade et qui n'ont pas été changés par les mairies donc je sais qu'il y en a qui pestent, alors il n'y en a pas beaucoup, il y en a qui pestent parce que parce que je peux pas utiliser, je peux pas me connecter, je peux pas savoir ce qu'il y a... après dans ceux qui peuvent... je crois qu'ils ne l'utilisent pas au moins en débutant au moins les deux premières années puisque je les suis pas mal les deux premières années parce qu'ils ont trop de trucs à faire alors ils vont envoyer, si ! un gamin s'ils ont un journal scolaire ou je sais pas, ils vont envoyer des gamins quand même taper des textes sous Word ou des trucs comme ça mais c'est pas une utilisation on va dire... extrêmement pédagogique moi je ne suis pas persuadée que le pourcentage qu'on donne... quand il y a demande... si tous les gamins sortent avec le B2i au CM2 je n'y crois pas ! Quand tu as qu'un ordinateur au fond de la classe euh quand tu débutes avec tout ce que tu as à faire tu n'as pas le temps matériel, je veux dire alors à la limite ... en plus ils ont souvent la direction et plusieurs cours on en a rarement dans les écoles avec un cours et je ne suis pas persuadée que ce qu'on ait répondu à l'IA le B2i... ça fait encore un truc supplémentaire à faire passer parce qu'il y a un brevet à remplir donc ils vont peut-être le faire... j'ai vu dans ce qui est revenu par les entrées en sixième normalement il y a le B2i qui est mis et beh il n'y en a pas beaucoup. Mais je comprends aussi avant de rentrer le truc et le faire moi après c'est tout... je ne sais pas comment tu peux faire quand tu as... euh vingt-cinq gamins en cours, on va dire, en cours triple, quadruple quand tu débutes avec la direction comment tu peux te coller à tout ce que tu as à faire alors malheureusement ils sabrent peut-être le B2i mais bon c'est peut-être un moindre mal quand tu as des entrées en sixième ou... tu vois bon... je suis là dans des remarques.

#### **Désarroi ?**

Pas beaucoup ! Non ! c'est-à-dire ils vont pester quand ça ne marche pas pour se connecter mais je n'ai jamais entendu quelqu'un me parler négativement du traitement de texte, d'un logiciel, ou de ... d'un fonctionnement quelconque c'est uniquement par rapport à Internet ça plante mais ça plante ! Non non non ! On n'entend plus ça ! On l'entendait ça quand j'étais sur Ln., depuis quatre ans que j'y suis, non, non ! je n'ai pas l'impression !

#### **Aide spécifique ?**

Non ! Ceux qui ont renoncé ils ont des collègues qui s'en occupent ! Ils ne sont pas tout seul ceux là ! C'est des collègues, sur des écoles à plusieurs collègues mais il doit y en avoir deux trois.

#### **Ils attendent que les autres le fassent pour eux ?**

Oui, ils ont souvent un directeur qui fait passer toutes les infos du fameux site donc bon... et puis peut-être chez eux ils n'ont pas l'utilité, ils n'ont pas de gosses à l'étranger avec qui communiquer !

Ils n'ont pas forcément du papier quadrillé chez eux et ils l'utilisent ! Non, je ne sais pas c'est comme les réfractaires de tout t'en a deux ou trois... qui n'ont pas envie pour de se mettre à ça pour... leurs raisons moi j'en sais rien c'est vrai que pédagogiquement parlant tu leur prouves... même si dans la classe à côté on te dit que Ah oui mais c'est elle qui le fait ou c'est un tel qui le fait C'est comme les langues !...

#### **Pratiques pédagogiques et intégration ?**

#### **Implication professionnelle ?**

[Silence] c'est dur ça à quantifier, à évaluer euh... [Silence] non ce n'est pas évident dans mon truc de conseillère

pédagogique, je suis arrivée il y a quatre ans et j'ai l'impression que les Tice étaient bien impliquées dans les écoles et après dans les interventions que je fais euh... je sais pas trop quoi te répondre parce que... Pour moi c'est pas dans leurs soucis immédiats quand ils demandent au CP de venir enfin soucis immédiats le problème il est peut-être en géographie sur quelque chose mais on va pas spécialement ou moi je vais leur dire tu as pensé à aller voir sur Internet, ou tu sais que tu as des logiciels à l'inspection, enfin etc mais si tu veux comment dire l'outil informatique il est pas directement mis à... enfin et moi je ne pose pas la question tu vois bon je dis oui oui tu connais tel site pour aller chercher des infos mais là moi j'avoue je ne sais pas trop comment te...

#### **Tice innovant ?**

Majoritairement je dirai non après on en a euh... après il y en a quand même pas mal qui dans la mesure, ce que je disais tout à l'heure, au niveau pédagogique, quand tu as deux postes au fond de la classe et que tu y fais travailler des gamins c'est tout une autre pédagogie que tout ce que... que la pédagogie frontale ou quand tu as quinze gamins devant un écran ! C'est pas la même chose qui est demandée ! Alors on va dire il sont pas mal innovants... enfin pour moi la pédagogie différenciée et de groupe c'est pas innovant, disons qu'ils sont innovants par rapport à ce qu'ils faisaient avant ! C'est dans ce sens-là que je le mets moi ! Mais après moi voir des gamins qui utilisent tel logiciel tous à la fois ! je pense aux écoles où ils ont pas mal de trucs en réseau, pour moi ce n'est pas de l'innovation et c'est pas trop !... et c'est pas tellement pédagogique non plus peut-être voire même du tout au niveau de la pédagogie différenciée...

#### **appartiennent au mvt pédagogie ?**

Alors là je ne sais pas qui dans la circo appartient à des mouvement pédagogique à part l'AGIEM. Elles oui... pas plus que les autres !...

#### **Equipe ? Lien fédérateur**

[rire...] avant que chacun ait son ordinateur dans sa classe c'était pas un lien fédérateur c'était plutôt un lien de conflit plutôt ! Pour savoir où on met ... enfin fédérateur de l'utilisation ça voulait dire que chaque collègue voulait l'utiliser puisque chaque collègue en voulait un dans sa classe.

Aujourd'hui, je ne pense pas que ça fédère l'équipe non ! Autour de l'outil lui même non !

#### **Est-ce que c'est un frein ?**

C'est pas un frein non plus, pour moi ça n'a pas favorisé le travail en équipe par contre on va dire enfin je pense beaucoup aux maternelles qui exposent toutes leurs photos et qui font du travail comme ça bon ça veut dire que quand ils exposent les autres voient, je dis les autres : les femmes. Disons que ça peut-être un outil de communication dans la mesure où tu sors un résultat papier de qualité autre que ce qu'il y avait avant...

#### **Plus tourné vers les parents que vers l'équipe enseignante ?**

Oui...

#### **Les résistances elles viennent de quoi ?**

Ça n'a rien à voir avec l'outil informatique ! On a tellement travaillé seul dans son coin que même les jeunes n'apprennent pas à travailler ensemble. On va parler des cycles, les cycles n'existent pas à ma connaissance dans le département, à ce qui paraît dans une école oui mais j'aimerais voir comment ça marche ! Une école d'application... donc je veux dire par là c'est un outil supplémentaire pour la plupart des gens c'est je travaille tout seul je ne partage pas mon boulot ça commence à se développer mais c'est dur parce que quand tu vois tout ce qu'il y a sur Internet au niveau pédagogique alors effectivement il faut y passer du temps mais les sites connus tout le monde les connaît depuis le temps. Et je veux dire tu peux aller chercher n'importe quoi et je tombe des nues quand on me dit oh ben non je ne sais pas... les déroulements des séances ou des séquences tu as tout là-dessus maintenant. Tu vois alors je sais pas en fait pour moi il y a l'état d'esprit général on vit dans une société où on est tout seul donc ça ne favorise pas l'échange déjà on avait cette truc depuis avant 68 et maintenant avec ça c'est pas ça qui a provoqué d'être individuel mais dans la mesure... enfin c'est paradoxal tu peux trouver plein de trucs et tu peux quand même les communiquer aux autres mais dans la mesure où tu trouves tout là-dessus tu ne vas pas aller le demander à ton voisin d'à côté pour moi.

#### **Disciplines?**

#### **Logiciel que tu proposes ?**

Allez voir l'animateur informatique ! Qu'est-ce que j'ai donné récemment à... Lectem en lecture. C'est surtout les logiciels qu'on m'a demandés le plus donc ça veut dire que je suis pas allée chercher pour les autres c'est surtout au cycle 2 pour l'apprentissage de la lecture. Donc CP CE1, donc Lectem et l'autre dans un classeur je sais même pas les noms ! Celui-là je le vois mais l'autre... et après... on parle pas du TBI là parce qu'on c'est sur celui du TBI pour P. mais comme il n'y a que cette école c'est à part. Mais enfin ce que je peux dire sur le TBI c'est que ce logiciel il s'appelle déjà... « promothéan » il est vachement bien par rapport à d'autres j'en ai regardé d'autres pour les TBI je parle. En plus je rigolais tout à l'heure en disant on s'adresse à P. mais c'est vrai que je ne mets pas le nez puisqu'on ne me le demande pas, dans les logiciels. Alors peut-être dans une autre circo on leur demande aux généralistes ou à d'autres... mais tu vois non ! Parce que c'est vrai... on ne m'a jamais posé la question de qu'est-ce

que tu utiliserais ! après y en a... en maternelle bon je pense à « kaclicker » pour les tout petits mais pour les prises de comment on dit prise en main de l'ordinateur. Alors je sais « kaclicker » il est vachement bien fait parce que moi je l'ai utilisé les deux et après c'est moi qui vais demander aux collègues qu'est-ce qu'ils utilisent pour qu'ils se les passent. Mais là je n'en ai pas non !

### **RIP ?**

Elle se fait sur le site ! Qu'est-ce que je vois dans les classes ? Ils ont... c'est pas des logiciels c'est des CDROM, des banques d'animaux, des trucs en histoire et géographie, des trucs comme ça après des logiciels purs euh... et alors entre nous il a donné une liste, je ne sais pas si tu l'as vue, de logiciels, des RIP reconnus d'intérêt pédagogique euh... Madame B. [I.E.N.] en a enlevé un ou deux et moi j'ai demandé à D. [I.E.N.] de les enlever notamment « lapin malin » là attends c'est anti pédagogique alors si tu veux quand je vois arriver ça de plus haut moi et P. [M.A.I.] m'avait demandé et puis il nous avait demandé une liste et on s'était concerté avec les gens du réseau par rapport à la lecture parce qu'ils connaissent pas mal de choses les gens du RASED. Quand on a vu ce qu'il avait mis alors je ne sais pas si c'est lui ou madame M. [I.E.N.] ça m'écoeure non mais tu te rends compte si c'est grave ! Aller mettre « Lapin malin » là-dedans ! Moi je les ai enlevés aussi non ! Alors bon si tu veux quand des collègues te demandent quelque chose je peux leur dire n'achetez pas « Lapin Malin », n'achetez pas... ils ont tous ce que tu vois chez les parents d'élèves... ça me sort par les trous du nez ça aussi ! Il y en a en français, en maths il y en a pour tous les niveaux maintenant !

### **Ça commence par « a » ?**

Adibou ? Aboudi ? Adibou ? Je ne sais même plus ! Moi ça je ne sais pas non plus et pourtant ça marche ! Et ça ils les ont dans les écoles aussi quand même ! Enfin bon c'est mon opinion enfin tu en fais ce que tu en veux ! Il faudrait que tu ailles demander à quelqu'un d'autre conseiller pédagogique ! T'as quand même une culture des Tice à L. que tu n'as sûrement pas à Ln et peut-être pas à A. [autre département] ou à M. [autre département] après il faut prendre dans les circons... c'est pour ça que je te dis qu'ils sont habitués à demander à P. [M.A.I.] c'est vrai et à se débrouiller eux mêmes parce que c'est comme ça !...

### **logiciels C3 ?**

Non, mais j'en connais pas ! Moi ce que je leur donne quand je fais des animations je leur donne des références de sites avec effectivement je me rappelle plus en maths j'ai bonne mine té ! je sais même pas, il faudrait que je retrouve mes notes, je les oriente notamment en calcul mental j'avais fait une animation sur le calcul mental et je leur avais donné des sites où il y avait des logiciels de calcul mental gratuits à télécharger et je sais que ces treize écoles les ont téléchargés et les ont trouvés vachement bien ! Mais là je ne peux pas te ... je te les donnerai si tu veux mais là je ne sais plus. Si j'ai une demande particulière je cherche sinon après je te dis j'ai pas autant je recommande des sites sur le site de la circo autant des logiciels je ne m'y suis pas penchée dessus.

### **Exerciseurs ?**

c'est à peu près égal au documentaire pour moi ! Le peu que j'ai feuilleté quand j'ai le temps de voir ce qu'ils ont ce qui veut dire qu'ils peuvent donner des batteries d'exercices comme ils demandent de taper un texte sur l'ordinateur quand le gamin est tout seul. Elève en difficulté ou pas !

### **Ils l'utilisent vraiment en tant qu'outil de différenciation ?**

Moi je crois oui ! C'est pas généralisé ce que je te dis mais sur la circo... oui oui il y en a quand même qui le font ! Ils font tourner... parce que quand tu mets un mauvais élève... ça c'est reconnu ! On n'a pas attendu... 2005 pour se rendre compte que le gamin il était moins en difficulté que par rapport à nous ou par rapport à une feuille blanche et alors ils font tourner. C'est ceux qui font, on va dire une pédagogie... pas d'avant-garde ! Où l'outil informatique va servir à tout le monde. Alors bon, je te colle à faire des exercices parce que... sur quelque chose. Ça peut-être dans un de leur cahier dans le menu du jour de tel groupe de gamins parce qu'ils font quand même tourner par groupe, on fait telle batterie d'exercices, alors on va le refaire sur l'ordinateur plutôt que le refaire là-dessus. On est dans ceux qui font de l'innovation ! [éclat de rire] Innovante cela voudrait dire quelque chose qui... qui existe mais... ceux qui se mettent à la pédagogie innovante maintenant ça serait bien qu'ils soient vingt ans en arrière ce que je veux dire l'innovation c'est là c'est immédiat. Et quelqu'un qui fait... et je parle pas des jeunes, les jeunes normalement avec la formation qu'ils ont là ils ont pas [inaudible] avec les pédagogie frontales ou alors c'est qu'ils se sont trompés de métier. Ce n'est pas un mauvais regard que je porte sur les collègues mais de l'innovation moi je... enfin j'en vois pas !

### **Discipline meilleure ?**

Traitement de texte !

### **Ça c'est pas une discipline !**

On va dire maîtrise de la langue.

### **Et la moins bonne ?**

Tu mets l'art visuel, tout ce qui est matière où il y a moins d'horaire. Les arts visuels, la musique, l'EPS aussi alors qu'on pourrait très bien l'utiliser pour faire un cahier d'EPS. Et euh... après est-ce que tu mets des

recherches sur Internet là dedans ? Parce que des recherches sur Internet en histoire et géographie ils en font ! Et peut-être les sciences mais pour eux aller sur le site de la map pas pour les élèves. En majorité non, eh non...

#### **- D'un côté il y a maîtrise de la langue et...**

et mathématiques moins ! mais justement avec des logiciels qu'ils ont téléchargés ou des batteries qu'ils ont peut-être construites ou j'en sais rien mais... il y a beaucoup de traitement de texte avec les journaux scolaires, les comptes rendus de sortie etc etc. et puis il y a aussi... il y en a pas mal qui utilisent pour correspondre avec... ils utilisent Internet quand même avec les élèves est-ce que c'est à cause du TBI parce que ça fait peur ! Parce que ce qui leur fait vachement peur c'est que les gamins aillent sur des sites euh... non autorisés pour eux ! Surtout en cycle 3! je veux dire il y a pas mal de gamin qui ont des outils chez eux donc quand tu fais deux groupes et t'en laisses un où il y a trois quatre ordinateurs et l'autre la BCD avec toi... hum ! À moins de sécuriser mais là aussi ils n'ont pas la maîtrise de tout certains donc ça leur fait peut-être peur ! Et puis après comment tu fais des recherches ? Si par rapport au TBI tu as là des exemples mais ce n'est plus une leçon ! Ça peut partir un peu n'importe où et ça ça les fait pétocher un peu quand même !

#### **A propos des maths projets où les tice centrées sur les maths ?**

A ma connaissance non ! Moi je vois beaucoup de jeux mais pas en relation avec les Tice. Je vois beaucoup beaucoup de jeux même en cycle 3... peu importe... des situations mathématiques mais qui n'ont rien à voir avec l'outil ! Non.

#### **Évolution par rapport au Tice en maths ?**

La je ne saurais pas te répondre Jean-Louis ! Là je ne sais pas

#### **En maths ils n'intègrent pas beaucoup les Tice ?**

Non ! Beaucoup moins qu'en maîtrise de la langue. Alors il peut y en avoir plusieurs... une mauvaise connaissance des logiciels de leur part et de ... à la limite même Excel qu'ils ont tous où tu peux utiliser en formule mathématiques pas mal de choses euh... et pourquoi pas je sais pas moi euh... est-ce que là je ne sais pas, je m'avance..., là c'est moi, je mets pas les enseignants là-dedans, est-ce qu'on n'a pas une image par rapport à cet outil, de textes, quand tu vas sur Internet et etc et pas du tout de tout ce qui concerne les mathématiques. C'est vraiment spécifique, je veux dire c'est euh comme le journal tu ouvres une page sur Internet t'as pas de formule, enfin je veux dire y a pas de jeux mathématiques etc et après quand tu rentres chez nous dans les spécificités des sites éducation nationale euh même s'il y a des trucs ludiques je pense en plus que c'est quelque chose qu'ils maîtrisent peut-être plus et puis qu'il y a plein de jeux de manipulation de manière concrète sans avoir l'utilisation... comment dire sans mettre l'élève en difficulté par rapport à une machine en plus ! Mais c'est paradoxal ! parce que quand les gamins utilisent le traitement de texte il faut bien qu'ils utilisent le clavier et tout le reste et l'utilisation du logiciel lui-même ! Alors je ne sais pas non mais c'est... je me poserais bien la question de savoir... je ne sais pas.

#### **Qu'est-ce qu'il faudrait pour qu'ils l'intègrent ?**

Mais je ne sais pas ! Peut-être que ça existe en plus ! tu vas peut-être me répondre. Est-ce qu'il y a autant de logiciels de jeux mathématiques proposés que de jeux concrets avec des dés, des machins ? Oui ! Je ne sais pas même des jeux de cartes, après faire jouer aux cartes ou aux jeux de dés il y a plein de collègues qui te disent au cycle 3 on ne joue pas alors qu'il y en a d'autres qui te disent tout passe par la manipulation le jeu et compagnie... je pense à A. D. que tu dois connaître elle vient acheter trois ou quatre jeux mathématiques cycle 2 et 3, je lui poserai la question pour savoir ce qu'elle utilise ?... je sais qu'elle utilise ce que je lui ai donné en calcul mental puisqu'elle fait partie de mon animation. Mais des enseignants comme elle... elle oui ! elle est innovante dans pas mal de choses je trouve... mais je ne sais pas quelle place elle donne aux mathématiques je lui demanderais bien... par rapport à l'outil informatique. Alors est-ce que c'est une méconnaissance... et est-ce que ce n'est pas aussi de notre faute au niveau de la circo ! Mais bon ils ont tellement d'infos de partout... et dans les animations et dans les formations et dans tout ce que tu veux... Ils mettent bien un gamin à aller taper un texte plus facilement je pense qu'un gamin à aller faire un jeu de cartes, ou un jeu de dés ou un jeu d'esprit, ou tout ce qui est dans le domaine mathématiques. Je sais pas...

#### **Usage facilement exploitable en maths ?**

Il faudrait aussi peut-être que dans le commerce on ne voit plus tous ces fichiers là ça ça bouffe tous les maths je trouve eh !... les fichiers en même temps ils te disent oui mais j'ai quatre niveaux et il faut bien que j'ai un fichier qu'ils fassent quelque chose oui mais ils peuvent faire autre chose que remplir des pages quoi ! Ça ça nous bouffe ! alors par quel biais après leur montrer par a plus b... parce que plus je circule et plus je vois des fichiers en maths et même au cycle 3. et pourtant je dis aux jeunes vous pourriez acheter un manuel de mathématiques mais pas un fichier de mathématiques à partir du CE2, ils peuvent quand même écrire une situation de résolution. Après je sais pas, un littéraire ça va lui casser les pieds de faire une situation mathématique après c'est un esprit des gens aussi il y en a ils feront jamais d'arts visuel, d'autres jamais de sport, d'autres jamais de ... qu'est-ce que tu veux y faire !

### **Phases ?**

A la limite quoi, on va dire, pas de découverte ! Dans l'entraînement ou dans les recherches pas d'évaluation non plus ou alors...recherche...

### **Recherche tu veux dire ?**

Je sais pas moi euh ça dépend comment tu le présentes aussi... si tu as un vidéo projecteur c'est quand même l'idéal... on revient un peu vers le collectif mais c'est pas gênant pour... je pense, pour l'outil lui même il va bien falloir le présenter à tous les gamins, si tu n'as qu'un ordinateur si tu y passes... tu peux pas y passer un temps par un temps par un temps donc l'idéal c'est quand même un outil... ça le vidéo projecteur c'est révolutionnaire ce machin, après le TBI c'est autre chose... mais expliquer aux gamins une situation mathématique que tu as mise en place ou que tu as trouvée sur un logiciel etc etc dans des... oui il doit bien y avoir des problèmes dans tous ces logiciels, des situations mathématiques tu l'as dit tout à l'heure les jeux qu'on propose ils pourraient être là-dessus et moi je le verrais bien plutôt pas de la découverte une situation quelque chose dans l'entraînement et dans tout ce qui est recherche. Ou alors bon une situation problème en fonction de ce que tu présentes dans ta séance mais à ce moment-là elle est au départ. En fonction des séances que tu proposes, c'est pas tout le temps pareil ! tu peux très bien le mettre en situation problème de départ et je me débrouille avec l'outil et après dans les phases d'entraînement et pourquoi pas... quand ils sont habitués à l'outil tu peux construire l'évaluation aussi là-dessus...

### **Tac au tac**

non ! Non ! Non !

### **Calcul mental**

[silence] j'ai pas les noms ! si ce n'est que les maths c'est non partout ! Voir documents d'accompagnement et d'application... [rire gêné] Géométrie non c'est un autre truc non je ne sais pas il y a peut-être un logiciel qui a été fait à partir du jeu.

### **Pour conclure transversal ou disciplinaire ?**

j'aurais tendance à dire transversal parce que c'est un outil... et c'est un outil au service de toutes les disciplines mais pas au service que d'une et je dirais transversal dans la mesure où on devrait s'en servir dans toutes les disciplines pas que spécialement dans une ou deux.... là à froid, tu vas bien toi de me poser tout ces trucs à froid...

**On va s'arrêter là je te remercie.**

## C.P.A.I.E.N 2

C'est encore balbutiant pour moi. C'est une impression générale. Tu vois seulement le problème c'est qu'est-ce que ça veut dire utiliser réellement les Tice. Qu'il y ait des gens qui aient eu le temps de réfléchir vraiment des implications au niveau des apprentissages sur logique [inaudible] tout seuls j'en vois pas. Des types qui le feraient tout seuls je ne le vois pas trop donc utilisation des Tice oui, du traitement de texte, chercher sur Internet, vingt ou trente sur cent cinquante classes.

### **Suivre projet**

Oui, mais intégrer les Tice dans le sens en tant qu'outil dans tous les projets sauf peut être en arts plastiques

### **Qui intègre**

Mais là tout le temps... moi ma philosophie ce serait les Tice comme outils qui permettent d'aller chercher le monde ou les Tice comme instruments qui donnent une autre vision du monde donc si tu veux si on reste au niveau outils n'importe quel projet tu peux faire du traitement de texte, tu peux aller tripatouiller un tableur voire aller sur Internet faire peut-être une base de données mais enfin c'est vraiment au niveau multi-utilisation. N'importe quelle situation... en général c'est histoire, géographie, français et sciences.

### **Projet Tice**

Non, des gens qui demandent je veux faire ça parce que je veux faire des Tice non. Dit explicitement comme ça non ! Si on me demande d'aller faire un projet on discute et on dit tè là on pourrait faire [inaudible]

A priori on ne m'appelle pas pour faire des Tice. Oui

### **Urbain/rural**

Il me semble que dans la ruralité ça fonctionne mieux. L'ordinateur est souvent disponible, l'organisation de classe se prête mieux à... à un travail par groupes enfin par groupe par [inaudible] nome et que j'explique souvent que... euh dans une classe à plusieurs niveaux quand l'institut s'occupe d'un niveau il accepte qu'un autre niveau fasse autre chose. Alors qu'en classe en ville avec un système [inaudible] ils aiment bien que tout le monde fasse la même chose en même temps. Chez [inaudible] l'ordinateur était [inaudible] tout le temps...

### **Cycles**

Ils travaillent surtout au cycle 3. Surtout en majorité c'est cycle 3.

### **Genre**

Non je ne vois pas de différence, surtout avec les jeunes.

### **Donc tu dis qu'il y a des différences liées à l'âge.**

Disons qu'il me semble que dans ma génération 45-55 ans peut-être qu'il y a en majorité des hommes qui... en majorité des hommes qui l'utilisent plus que des femmes mais je n'ai pas fait... ce n'est qu'une impression. Je n'ai pas fait la comptabilité.

### **Expérience?**

Les tout jeunes ils s'en servent comme on se sert d'un stylo, mais il y a peut-être moins de réflexion sur la place que [inaudible] ils s'en servent naturellement sans avoir trop réfléchi à l'implication pédagogique. Ils s'en servent pour eux très facilement et ils n'investissent pas autant qu'on pourrait le penser vu leur aisance dans leur [inaudible] et ils le font mais ils le font... leurs usages à eux se transposent dans la classe mais sans trop de réflexion pédagogique alors que les plus anciens, ceux qui ont un peu plus de bouteille ils se demandent bien ce qu'ils pourraient en faire ce que ça leur apporterait.

Oui, l'expérience professionnelle est un critère assez significatif de la différenciation des pratiques.

### **Désespérés ?**

Non c'est très marginal c'est plus comme au début en quatre-vingt quatre... les gens qui changeaient d'angle dans la salle quand il y avait l'ordinateur dans [inaudible]... Il n'y a pas d'état d'âme.

### **Moyen d'aide ?**

Moi enfin, je suis pas un homme à principes pédagogiques, je n'ai pas de vérité mais en général si on rencontre un problème et si la solution peut être abordée par l'informatique on y arrive par ce biais là. C'est-à-dire soulever un problème d'ordre général et apporter des solutions... ça arrive quand quelqu'un veut faire de l'étude de paysage, on se rend compte que si on fait un hypertexte en cliquant sur des zones de paysages on arrive mieux à saisir les critères, à faire structurer des [inaudible] des choses comme ça.

### **Et les autres CP ?**

Moi ça fait pas mal d'années maintenant vingt-cinq ans, mais dans ma tête c'est clair mais je ne sais pas si n'importe qui peut le faire... dans le département c'est un peu spécial parce qu'ils sont tous des anciens de l'informatique.

### **Pédagogique et introduction ?**

Non, je ne vois pas de lien ! Tu as des fois des mordus de l'informatique qui à la limite ne feront que ça c'est [inaudible]

### **Fédérateur ?**

Moi je n'ai pas de grosses écoles. Fédérateur je n'ai pas vu le cas et qui pose problème j'ai vu le cas. Dans une école un instit un peu plus à l'aise que les autres et qui a la main mise dessus et qui [inaudible] les scissions . C'est de tout [inaudible] le type qui maîtrise un peu qui a de l'avance sur les autres dans la salle informatique qui peut gérer qui y sera plus souvent que les autres qui n'aura pas envie que les collègues aillent sur le disque dur, qui aura peur que ça mette un peu de ... et qui à la limite finira par garder la clé de la salle informatique.

### **Logiciel ?**

Je ne donne jamais de conseil de cet ordre là, ni avec les manuels ni avec les logiciels.

Non je n'ai pas de logiciel que j'invite à découvrir. Je ne suis pas en situation de marchand ! S'il y a un problème on discute du problème pédagogique et si je pense qu'il y a une solution informatique qui peut aider je dis on pourrait essayer ça. Je n'ai pas de...

### **Rip ?**

C'est à dire ?

### **Rip< ?**

Non ça n'a pas été une vague de fond ! Ça n'a pas laissé une trace marquante.

### **Introduire des apprentissages ?**

Rarement, tu cherches les [inaudible] je ne vois pas... dans ma classe quand j'étais instit je le faisais !...

### **cycle 1**

Il n'y en a pas beaucoup qui utilisent au cycle 1. Des logiciels du type Adibou des trucs comme ça... des applicatifs ludiques mais je ne peux pas te donner ...

### **cycle 2**

même réponse

### **cycle 3**

C'est principalement le traitement de texte !

### **c'est tout ?**

A majorité des traitements de texte et quelques-uns aussi qui ont des sites Web, la production d'hypermédia.

### **Les exercices ?**

Non !

### **Discipline ?meilleur**

C'est toutes les disciplines au niveau de l'écrit. Il y en a quelques-uns que j'appelle des allumés avec beaucoup de tendresse qui continuent à faire du Logo.

### **En math il survit une pratique autour de Logo ?**

Non je te parle d'un instit eh !

### **Projet et math ?**

Non !

[Rupture de communication téléphonique...]

Je n'en connais pas ! Ça ne veut pas dire que ça ne se fait pas !

### **Évolution ?**

C'est à dire que nous... enfin c'est tout à fait subjectif évidemment j'ai l'impression que en 84 quand c'était arrivé on cherchait à peu près toutes les occasions d'en faire on se posait la question le tableur est-ce qu'on peut en faire quelque chose ? Tout ça... Et maintenant on n'est plus dans cette démarche-là quoi. Il me semble qu'il y a moins de curiosité de la part des jeunes parce qu'il y a beaucoup de jeunes qui arrivent, puisqu'on fout le camp à la retraite, et comme ils utilisent l'ordinateur comme ils conduisent les bagnoles donc ils ne se posent pas de questions par rapport à ça.

Et par rapport aux maths ça rentre dans ce que je te dis... tu peux voir une évolution négative. Moi avant je voyais des instits qui faisaient faire les comptes de la coop sur le tableur par exemple... maintenant je ne le vois pratiquement plus ça !

### **Là tu me parles des mouvements pédagogiques ?**

Oui mais même à l'intérieur de ces mouvements pédagogiques là ça ne se fait plus.

### **Intégration difficile ?**

Je ne sais pas comment te dire peut être que les acquis sociaux sont mal mesurés -informatiques- et d'un point de vue épistémologique tu vois par rapport à l'informatique c'est peut être un peu trop récent et les gens ne s'y sont pas encore intéressés. Les bouquins de Pierre Levy des choses comme ça qui essaie de faire l'épistémologie de

l'informatique qui sont pas lus et je comprends les instits ils ont autre chose à faire donc il n'y a pas de... ce n'est pas pris en considération de ce point de vue...

La formation théorique pédagogique sur l'usage de l'instrument est très pauvre et donc ça a un effet négatif sur l'intégration des Tice, il me semble que c'est une piste pour mieux l'intégrer, pour que les instits aient une culture informatique mais pas forcément en tant qu'outil c'est-à-dire pas forcément savoir sauvegarder...

#### **Moyens de faire ce travail ?**

Très peu justement ! Par manque de formation continue, nous on a pas accès à la formation continue, pas moi en tout cas. Donc ponctuellement pour des projets je peux ponctuellement travailler dans ce sens mais pas d'une manière approfondie sur toute une circonscription ou sur tout le département.

#### **Relation avec IEN ?**

Les IEN maintenant, ils sont... il y a tout le temps des priorités partout et ça ça ne fait pas partie des priorités si j'ai tout bien compris donc actuellement si on doit faire des stages d'école ce sera J'ADE les trucs d'évaluation, ça va être des trucs comme ça mais pas d'informatique.

#### **Intègre les Tice en maths ?**

En maths bon, tu sais Cabri géomètre ça pourrait être intéressant. Il faudrait peut-être avoir des stages là-dessus mais au niveau circonscription on peut pas le faire on n'a pas de matériel, on n'a pas de... de temps pour ça sauf si un instit est intéressé on peut l'aider en Logo, l'orienter vers Cabri mais ça ne fait pas boule de neige.

#### **Facilement des usages des Tice en maths à exploiter ?**

Pour moi personnellement c'est pas la priorité pour l'instant ! pour moi la priorité c'est plutôt se détacher du fichier faire de vraies leçons de maths devant les gosses pour moi je n'ai pas réfléchi au problème. Quand j'arrive à arracher un instit du fichier surtout les jeunes et à prendre la classe... faire des... ce qu'on appelait autrefois des leçons devant le groupe, travailler ensemble au tableau, sur l'ardoise, sur le cahier de brouillon ça c'est ma première priorité je ne suis pas à penser l'intégration des Tice, c'est pareil dans ton département ?

#### **Aide dans la direction dans laquelle tu souhaites travailler ?**

Non, non je ne pense pas. Parce qu'il manque une dynamique de recherche, de travail en groupe classe et je ne sais pas si l'informatique pourrait y participer.

#### **Les phases ne sont pas suffisamment perçues pour qu'ils puissent intégrer les Tice ?**

C'est exactement ça !

#### **Dans quelle phase d'apprentissage tu choisirais d'introduire les Tice ?**

Je vais revenir à mes souvenirs d'autrefois, des situations que j'avais prises dans les bouquins de chez Cedic. Je me souviens j'avais travaillé sur des boules de billard. On prend une boule, elle tape sur une bande on compte au bout de combien de fois elle revient dans un autre coin. Une fois que les gosses ont compris, qu'ils savent compter tout ça... pour tirer d'une multitude d'exemples une loi générale qui permettrait d'anticiper pour savoir au bout de combien de fois elle reviendrait selon les dimensions du rectangle, un logiciel de simulation leur donnerait les données on a fait un petit logiciel en basic évidemment ou en Logo je ne me rappelle plus il tapait la longueur la largeur ça lui donnait de suite le résultat et en fonction de ça ils traitaient des masses de données... mais ça ce n'est pas la peine de le donner aux instits qui sont encore en train de faire fichier d'exercices exercice par exercice.

C'est l'exemple qui me vient à brûle pourpoint.

#### **Tac au tac !**

Je n'en connais pas tu peux aller jusqu'au cycle 3 !

#### **idem pour tous les autres .**

En géométrie Logo et Cabri au cycle 2 et 3.

#### **Transversaux disciplinaires ?**

Je le verrais plutôt transversal ! Il me semble que l'informatique je la vois comme un outil comme un instrument mais pas... la priorité c'est pas l'apprentissage d'une discipline ! Ce serait plutôt du transversal. Globalement bien sûr il n'y a pas de situation que tu ne peux pas prendre avec les Tice, Oui la priorité dans le temps aujourd'hui.

## C.P.A.I.E.N 3

Nous avons une circonscription où les Tice sont / puisque notre inspecteur est responsable des Tice sur le département donc

il y a beaucoup d'écoles qui présentent déjà l'état du B2i à l'issue de la scolarité alors que bon il ne sera vraiment en cours peut-être pas avant... je présume du succès... et il est prévu dans les programmes de 2002, mais ce sera... il faudrait que tout le monde l'ait en 2008 donc nous il y a déjà des écoles où les enfants ont un B2i donc et où... au passage en sixième. Bon ça c'est pour les enfants, pour les enseignants qu'est-ce qu'ils font avec les Tice ? Y en a qui travaillent bien ! Y en a qui travaillent... qui utilisent ça... au niveau de rallye informatique, ça existe... rallye maths y en a qui tombent sur ce qui entraîne des recherches sur Internet en particulier, y en a d'autres qui l'utilisent en courrier électronique et donc qui font de la correspondance scolaire et y en a d'autres qui font rien ! Je ne sais pas si je réponds correctement ou si vous voulez

**Oh oui oui oui, ce qui m'intéresse c'est que vous vous en percevez !**

Ce que je perçois moi... euh... je sais qu'il y a des collègues qui font ça mais je sais qu'il y a des collègues qui ne font rien.

**Est-ce que ça représente un gros pourcentage de gens qui l'intègre ?**

De mon point de vue pas assez ! Disons qu'il y a plus de cinquante pour cent qui ne l'intègre pas. Bien qu'ils fassent des efforts surtout sur la circonscription mais enfin c'est un... point de vue ... que je ne peux pas mesurer enfin quoi.

**Dans les projets d'école est-ce qu'il y en a beaucoup qui font référence à l'usage des Tice ?**

Disons que nous on le met comme obligation dans le projet d'école alors... c'est une obligation mais à partir de là vous savez !... entre ce que vous écrivez et ce que vous faites réellement donc... je sais que nous sommes quand même parmi les circonscriptions qui ont le plus fonctionné... ça vient de l'extérieur ... disons qu'il y a six écoles qui ont participé au rallye Internet du département et nous sommes la première circonscription du département, mais ça c'est parce qu'il y a une impulsion qui vient de l'intérieur !

**Vous avez suffisamment de temps par rapport à la charge de travail des conseillers pédagogiques pour pouvoir aider les gens à intégrer ces Tice ?**

Nous avons un animateur informatique sur la circonscription qui chaque fois qu'il y a un projet il y va ! Moi j'y vais aussi mais c'est l'animateur informatique qui le fait... Il y en a quelques-uns qui ont fait des projets ils veulent un site à la sortie bon moi je ne suis pas capable de faire un site ! L'animateur...

**Oui mais vous avez le regard sur le projet, sur la mise en oeuvre dans la classe qui est des fois plus importante !**

Je ne suis pas [inaudible] que ce n'est pas possible je suis au départ de projets pédagogiques sauf un et la disposition [inaudible] rappelle [inaudible] je participe avec eux je regarde et bien après il m'appelle quand ils ont besoin... mais ils appellent plus l'animateur informatique que moi.

**Est-ce que les enseignants innovants sont de forts utilisateurs des TICE ?**

Il y a 20 ans c'était des [inaudible] vous avez des programmations maths qui sont écrits avec ce que vous avez à faire dans telle classe et dans telle classe que ce soit mis en jeu acquis ou ... nous avons des programmes qui maintenant sont très clairs... GFEN[inaudible] je ne me rappelle plus la question maintenant !

**Est-ce que les mouvements pédagogiques sont de forts utilisateurs...**

On en entend moins parler des mouvements pédagogiques peut-être parce que on est arrivé à un point où les programmes représentent les mouvements pédagogiques.

**Et est-ce qu'on pourrait dire que les Tice sont un lien fédérateur dans les équipes d'écoles ?**

[Inaudible]

ceux qui l'utilisent l'utilisent très bien... y a quelques écoles qui ont créé des sites... mais il y a site et site... [inaudible]... (en gros l'idée qu'ils ne servent à rien puisqu'ils répètent tout ce que l'on trouve ailleurs par exemple leur site de circonscription)

**évolution de l'usage de l'ordinateur en maths ?**

[Inaudible...]

il y a quelques logiciels mais ça sert à rien si c'est ça !...

[inaudible]

les formateurs de formation continue n'ont pas suscité un intérêt ou il n'y pas de choses à faire

adapté aux projets transversaux

j'avais cru le comprendre...  
je suis sûr qu'en histoire en musique en occitan  
**Cite cabri mais ne sait pas ce que signifie géométrie dynamique.**

## Annexe 3 : Entretiens avec les M.A.I.

### M.A.I. 1

Bon moi je pense à deux niveaux, il y a l'outil informatique pour eux et l'outil informatique avec les enfants, avec les élèves, alors ... dans la circonscription de L... l'outil informatique pour l'enseignant est beaucoup utilisé ne serait-ce que parce que toutes les semaines l'inspecteur diffuse des informations sur le site de la circonscription. Diffuse des témoignages de collègues qui ont bien voulu écrire et qui diffusent donc leurs réflexions et parce que chaque semaine également il y a une exposition de travaux qui ont été faits dans les classes qui permettent des échanges par la suite entre collègues, des travaux notamment en arts plastiques. Là-dessus je vois aussi que les, beaucoup, le pourcentage je l'ignore, beaucoup de collègues utilisent l'informatique aussi pour leur préparation de classe ; donc euh... le la façon dont ils utilisent l'outil informatique pour eux elle est euh... elle est notable.

**De ton point de vue en tant qu'animateur informatique est-ce que tu dirais qu'il y a globalement unité d'intervention ou des différences significatives avec les autres animateurs informatiques ?**

Je ne sais pas ! Je sais que les autres animateurs informatiques... dans chaque circonscription il y a un site eh ! Le problème des sites c'est pas parce qu'il y a un site que c'est regardé et je crois que seule la circonscription de L... met à jour tous les lundis une, suffisamment d'informations pour que les enseignants aient envie d'aller le voir.

**Et du point de vue du travail avec les enseignants est-ce que c'est... est-ce que toi tu travailles pareil que P..., que D..., que ...**

Non je ne sais pas, je ne sais pas, moi ce que je sais c'est que j'ai... globalement le dimanche soir et le lundi matin je suis chargé de mettre à jour le site dont les informations sont alimentées par le secteur, les conseillers pédagogiques et les enseignants.

**Moi je pensais dans le lien plus étroit avec l'école !**

Alors... plus étroit avec l'école, là le pourcentage est moindre, ça c'est certain, pour diverses raisons : il y a des problèmes récurrents de formation, quoique... je crois que ceux qui disent actuellement qu'ils ne sont pas formés pour utiliser l'informatique c'est qu'ils ne veulent pas s'y mettre. Ceux, ceux qui l'utilisent beh... et beh effectivement ils ont pris sur eux de bosser. Donc le problème de la formation n'en est pas un à mon avis. En revanche il y a quand même un problème de matériel. C'est indéniable, c'est-à-dire que le matériel, beaucoup de matériel est en bout de course et avec les nouvelles technologies autour de l'image numérique, que ce soit autour de l'image numérique, que ce soit autour du Web notamment, les matériels sont obsolètes donc il y a des problèmes... bon après il y a un point important quand même c'est le B2i qui incite les collègues à utiliser l'ordinateur dans leur classe euh... régulièrement euh... après j'ai du mal à quantifier.

Ce qui est énormément utilisé c'est l'image numérique, ça c'est certain, l'appareil photo numérique beaucoup... On va dans tous les sens mais tu t'y retrouveras

**Oui, oui ne te fais pas de soucis**

Y a des appareils photos numériques partout donc les enseignants utilisent beaucoup l'image numérique.

**Là avec les autres collègues animateurs est-ce que vous avez quelque chose de planifié ou est-ce que vous avez des éléments qui sont organisés, vous vous rencontrez pour dire moi je vais essayer de travailler dans cette direction...**

Non parce que l'on est à... on est pris entre différentes mâchoires de l'étau, il y a l'inspecteur d'académie, l'inspecteur primaire et nos inspecteurs réguliers qui de toute façon... à part moi parce que l'inspecteur me met une paix royale et je fais globalement ce que ... avec son accord ce que je veux au niveau pédagogique les autres sont de plus en plus... accaparés par des problèmes administratifs jusqu'à certains qui sont à la droite du père qui euh... et qui doivent répondre aux problèmes de circonscription et pas aux problèmes pédagogiques.

**Est-ce que malgré ça vous avez mis en place des ... par exemple des bases de données informatiques ... pour les usages...**

Non ! Il n'y a pas de base de données pour les usages la seule base que l'on va commencer à alimenter,... ça concerne le TBI puis que là il y a une banque nationale que je vais devoir alimenter avec l'expérience de là-bas. Bon autrement, entre nous, on se voit régulièrement, mais c'est très régul(ièrement ?) très souvent pour des problèmes administratifs : des enquêtes plus ou moins pertinentes et après chacun fait ce qu'il veut.

### **Pour toi aujourd'hui....**

Moi ce que je fais, j'essaie de de... de créer avec les collègues des CDRom qui seraient la mémoire d'une année à l'école. Donc on se voit en début d'année... soit sur un projet ponctuel comme ça a été à A. A... il y avait un projet avec le CNES qui était le lancement d'un ballon, l'an dernier ou il y a deux ans, on s'est mis d'accord avec l'enseignant pour que... pour fabriquer un CDRom qui serait la mémoire du projet où il y aurait différents chapitres qui seraient illustrés essentiellement par des photos. Donc tout au long de l'année l'enseignant a pris des photos, les enseignants, les enfants ont pris des photos, ces photos ont été retravaillées, il y a une partie informatique, et ensuite on a fait un CDRom qui a été ensuite... et chaque diaporama correspondant à un chapitre était ensuite commenté par les enfants euh écrit et lu. Et avec une vidéo pour terminer.

### **Alors est-ce que tu as suffisamment de temps pour aider ces projets**

Moi oui ! parce que, parce que justement mon inspecteur me laisse... donc tous les ans je mène trois quatre projets dans ce style là.

### **Tu n'as pas plus de demandes ?**

J'ai davantage de demandes mais je réponds que je ne peux pas ... parce que ...

### **Alors sur quels critères tu les choisis**

Les affinités avec le collègue, euh... on va dire la pertinence du projet mais en général ceux qui sont motivés et qui... et qui le présentent bien ben je le fais quoi ! J'ai pas eu trop l'occasion de dire non ! J'ai dit non à des projets boiteux, où on ne savait pas trop où...

### **Toi globalement tu considères que tu arrives à répondre à peu près...**

Je réponds, oui je réponds à la demande il ne faut pas oublier que depuis cette année on est un jour de moins par semaine animateur informatique, c'est-à-dire que l'on nous a mis à trois quarts temps et on a un quart temps en classe . C'est-à-dire que tous les mardis, moi je suis en maternelle du La... en décharge du directeur et mes quatre autres collègues sont en décharge le vendredi. Donc on n'a plus que trois jours par semaine d'informatique et... trois jours par semaine plus les préparations de la classe ce qui fait que cela nous réduit pas mal... Et donc cette année j'ai trois projets que je vais mener à terme à partir du moment où les enseignants font beaucoup. On a pensé au... à... aux différents chapitres ! on sait où on va, le cahier des charges est bien défini et ça marche à peu près.

### **On va passer au rapport personnel des enseignants aux TICE. Est-ce que tu notes des différences...**

[silence] des écoles urbaines c'est quoi ? L... d'accord, A. c'est une école urbaine ? (JLI : oui). Les usages ça dépend de la politique de la mairie globalement. C'est-à-dire pour parler de Lu... de L... euh... elles ont foncé, elles ont doté les écoles d'un réseau notamment. A Lu... avec un lien avec le collège et il y a deux réseaux client serveur sur les deux écoles du La... Donc là il y a une utilisation, là-dessus il y a des aides-éducateurs, ou il y avait des aides-éducateurs qui aidaient beaucoup euh... qui rendaient les enseignants un peu plus confiants ceux qui doutaient encore, bon... après les écoles urbaines comme A... comme la commune ne fonce pas trop, chaque école se retrouve avec une ou deux machines plus des machines qu'ils ont récupérées de banques et autres et ça marche moyennement...

### **Et dans les petites écoles de village comment tu vois ça ?**

ça dépend des collègues... ça dépend ...

### **Tu ne dirais pas qu'il y a fondamentalement un différence ?**

Moi j'ai l'impression, que bon... l'ordinateur dans les écoles rurales et dans la classe, donc ça change le rapport à l'informatique ! Euh... et globalement il est tout le temps allumé. Bon voilà, et même s'il n'est pas super moderne il est allumé donc il y a une interaction... quelques enfants en autonomie qui vont saisir, les plus gâtés vont même consulter un site piloté par le maître lorsqu'il y a une connexion qui est correcte et voilà... en revanche dans les écoles à gros effectif et à peu de matériel ça marche euh... pas très très bien...

### **Cycle ?**

Non pas de différence notable !

### **Entre la maternelle ... ?**

Ah ! [silence]... dans les maternelles euh... la machine est tout le temps allumée et il y a cet appareil photo numérique qui change tout notamment au niveau du langage au niveau de l'écrit. Les collègues vont faire... même une séquence de Gym, ou une séquence quelconque une visite, allez on va dire le lendemain matin les enfants sont autour de l'appareil, peuvent revoir ce qu'ils ont vu la veille et ils se... ça génère pas mal de... choses intéressantes au niveau du langage. Après il y a effectivement sous forme d'ateliers, un atelier qui tourne avec des jeux maternelle, euh...

### **C2 ? C3 ? Tu ...**

Non ! Il y a ce problème de B2i mais qui n'est pas encore très défini...

### **Alors est-ce que tu vois des différences qui seraient liées au genre ? Par exemple pour les animateurs informatiques il y a cinq hommes ! Alors ?**

Je ne sais pas répondre ! Euh... ça dépend si tu parles d'enseignants autonomes ou si tu parles d'enseignants qui sentent que l'outil informatique leur sera précieux dans leur classe et/ ou savent ou m'appellent à ce moment là il n'y a pas de différence, il y a des enseignantes euh où tout a du sens et qui font appel à moi bon là il n'y a pas de problème. Si tu veux qu'elles... en ce qui concerne des gens autonomes bon j'aurais tendance à penser que les hommes le sont un peu plus.

#### **Et par rapport à l'âge ?**

[silence] je ne sais pas non plus ! Euh... Les gens de mon âge ou entre 50 et 40 dans la circonscription l'utilisent beaucoup, mais il y a un passé dans cette circonscription. Les jeunes jeunes je ne sais pas s'ils ont le temps ?!

#### **Justement c'était la question suivante : par rapport à l'expérience professionnelle ?**

J'ai l'impression que les jeunes ils n'ont pas le temps ! Ce que je sais ce que je vois, mais moi je ne suis pas conseiller pédagogique je n'analyse pas non plus ... j'ai l'impression qu'ils font beaucoup de préparations très belles très nickel très clean pour un usage perso... et après je ne suis pas certain qu'ils l'utilisent beaucoup en classe, avec les enfants...

#### **Désarroi ?**

Non !

#### **Tu n'en as pas ?**

Leur désarroi non mais en fait l'enseignant il fait ce qu'il veut ! c'est-à-dire, que le B2i j'y reviens, je ne focalise pas sur le B2i mais... euh... on leur dit que c'est obligatoire et ils ne le font pas ! Et puis voilà donc cette année il y a eu une politique un peu plus volontariste, c'est-à-dire que l'inspecteur de L... a demandé et je crois que ça a été demandé dans les autres circonscriptions à ce que le B2i soit lié au livret scolaire. Mais jusqu'à présent...

#### **Est-ce que d'après toi il y en a qui partiront à la retraite sans avoir jamais utilisé l'ordinateur dans leur classe ?**

Oui ! Oui...

#### **ça représente ?**

pas beaucoup !

#### **Par exemple sur la circonscription combien de classe à peu près ?**

Il y a 72 (ancienne circonscription) classes je pense qu'il y a une bonne dizaines qui pour diverses raisons n'y touchent pas. Ils peuvent vivre sans y toucher !

#### **Est-ce que tu peux établir un lien entre l'implication professionnelle des enseignants et l'introduction des TICE dans leur classe ? (Niveau d'investissement et utilisation des TICE)**

Je ne pense pas

#### **Les enseignants qui utilisent les TICE sont-ils des enseignants innovants ?**

Je ne pense pas qu'ils sont innovants je pense qu'ils ont compris que l'informatique était un excellent outil pour éviter les travaux répétitifs, pour... on a l'exemple du TBI ou MG a inventé des choses euh... qui ne sont pas novatrices extrêmes mais où le vidéo projecteur et l'ordinateur apportent un plus indéniable. Euh... ils sont certainement plus ... plus exigeants au niveau de la forme. L'informatique a apporté ça ! c'est-à-dire que les journaux scolaires qui étaient plus ou moins des feuilles de choux sans ... où l'enseignant disait ce qui compte c'est le fond mais pas la forme maintenant on arrive à avoir des gens plus exigeants ils utilisent tout ce qui est photo ou traitement de texte... mais novateur je ne pense pas ! Je pense que l'informatique n'a pas révolutionné les pratiques.

#### **Mouvement pédagogique**

D'abord il n'en reste plus beaucoup. Il y a l'AGIEM euh... mais je ne sais pas... les enseignantes que je connais qui sont à l'AGIEM et qui sont un peu dynamiques utilisent l'informatique, je dis pas que ce n'est pas parce qu'elle... parce... je pense quelles ne seraient pas à l'AGIEM elles utiliseraient l'informatique aussi.

#### **Par rapport à l'école fédérateur**

Dans les équipes d'enseignants ?

#### **Quand il y a une école à plusieurs enseignants est-ce que le fait des TICE est un élément fédérateur ? Ou est-ce un frein ?**

Non ce n'est pas ni un frein... Dans un réseau d'écoles il y a aussi un réseau de mairies et un réseau d'enseignants... bon, l'exemple de L... il y a un grand groupe d'instits qui se rejoignent régulièrement et qui font... et qui travaillent ensemble, c'est une dizaine d'écoles, eux ont souhaité avoir un site qui euh... qui serait un... euh qui leur permettrait de faire une gazette à distance, qui leur permettrait d'échanger des documents, ça c'est très intéressant.

#### **Donc c'est fédérateur de ce point de vue-là !**

Oui mais c'est un exemple, c'est une dizaine d'écoles. Oui ! En-dehors de ça je crois que la messagerie électronique a apporté un plus également pour les échanges. Je ne connais pas non plus trop de euh... d'écoles qui

ont travaillé ensemble à cause des TICE.

### **Et dans les écoles est-ce que les TICE ont divisé l'équipe ?**

Ah ! je ne pense pas ! Non ! Les gens c'est ancré. L'ordinateur il y est, et tout le monde sait même celui qui ne l'utilise pas que ce serait un super outil s'il savait l'utiliser. Donc il n'y a pas de discussion il y a des machines.

### **Mais entre eux ? Est-ce que cela crée des rapports de force différents ?...**

Je ne sais pas ! Non je ne sais pas...

### **Équipement écoles**

Le problème c'est que le matériel s'use très vite ! Voilà et qu'il n'est pas du tout entretenu pendant les trois quatre ans...

### **Recommandations**

Non on a plus droit au chapitre du tout. Tout se passe au niveau de l'IA et... et l'IA a décrété que... Il y avait deux logiques très nettes, il y avait mon inspecteur quand il était encore patron de l'informatique dans le département... qui disait qu'il fallait encourager les écoles qui innovaient, les écoles qui avaient envie les écoles euh... mais en contre-partie il y avait des écoles qui n'avaient rien ces écoles elles n'avaient rien parce qu'elles n'avaient rien demandé parce qu'elles ne voulaient rien faire. Le nouvel IA a complètement changé la politique, a dit il faut donner aux écoles qui n'ont rien donc elles ont et elles ne font pas plus puisqu'elles ne voulaient pas faire ! Et au niveau du matériel on a pas... il y a des crédits rectoraux...

### **Est-ce que les gens viennent te demander par exemple « qu'est-ce qu'il faut que je prenne comme matériel ? »**

Oui, oui, ça ils demandent et ils s'adressent à moi. Quel type de matériel ou la réflexion sur l'ordinateur à l'école, euh dans la classe, l'ordinateur dans une salle. Le type de... éventuel de réseau et il se développe pas mal de salle réseau maintenant. Enfin de salle réseau euh... et là je leur ai conseillé, y a une salle réseau avec quatre ou cinq postes plus quand même des... une machine par école euh, par classe reliée au réseau.

### **Est-ce que ça te paraît...**

[silence] ben je sais pas s'il y a plusieurs euh... s'il y a un réseau dans une école euh... que ce soit pour les journaux scolaires, pour toutes les activités que l'on faisait ou que l'on fait actuellement elles seront améliorées. Euh... le journal scolaire, la création de CDROM et d'hypertexte euh... l'alimentation de sites... puisqu'il y a plusieurs écoles qui ont... à qui j'ai fait des sites euh... pour discuter entre eux ou avec les parents et... puisque le ... il y a l'ouverture vers les parents via les sites Web. Donc effectivement... plus il y aura de machines... entre l'ADSL et le nombre de machines c'est des critères essentiels quoi.

### **TICE et disciplines**

Bon il y a évidemment les traitements de texte. Bon on est d'accord, ce n'est pas la peine de... c'est évident... après euh... moi ce que j'essaie de , ce que je préconise c'est d'avoir quand même euh... une ou plusieurs encyclopédies euh... alors ce n'est pas trop dans le domaine des disciplines mais c'est pour être autonomes dans le... voilà... et puis se repérer dans un réseau d'informations, extraire d'une encyclopédie des documents que je mettrais dans le traitement de texte. Euh... les habituer à se soucier de de... de la pertinence de l'information et pas comme font au collège les jeunes qui impriment des wagons de pages... donc encyclopédie, traitement de texte en math (JLI on en parlera tout à l'heure) euh... oui les logiciels comme Cabri ou des choses comme ça, les logiciels de simulation qui sont quand même drôlement bien. Le tableur, moi j'essaie de les inciter à utiliser le tableur, mais bon... et après les logiciels d'apprentissage de la lecture et autres moi je les connais pas ! Et ce que je peux dire c'est que je ne suis jamais tombé sur des conseillers pédagogiques qui se penchent sur la question ! Autrement dit tous les conseillers pédagogiques, je n'en ai... peut-être un seul puisque c'est... on peut en parler ... un gars comme S... il a réfléchi, il s'est posé la question... mais bon je ne le vois pas. Je ne le vois pas parce qu'on n'est pas ... en dehors de lui, je sais j'en ai parlé une fois ou deux... moi les logiciels d'apprentissage de la lecture notamment, tout ce qui est soi-disant d'intérêt pédagogique ne sont pas analysés et... oui analysés par l'ensemble des conseillers pédagogiques des circonscriptions.

### **Il y en a un**

Lorsqu'on me demande moi je ne sais pas si c'est pour remplacer le maître dans en classe j'en ai aucun en revanche il y a de très beaux CDROM comme « Alphabet », comme « le théâtre de Lulu », euh ... « le théâtre de minuit », « le livre de Lulu » qui sont de beaux ouvrages qui peuvent permettre aux enfants soit de rêver, soit ... voilà... Moi je les oriente vers ça ! Vers ... où quand même le multimédia montre sa spécificité.

### **Logiciels pour l'école**

Euh !... je crois que non mais bon je ne suis pas de mauvaise foi... ce qu'il y a de sûr c'est que nous on a reçu des mallettes pour lutter contre l'illettrisme, on a reçu un certain nombre de choses, ces mallettes elles sont en prêt, les logiciels sont en prêt bon globalement c'est pas utilisé et ceux qui l'utilisent euh... c'est de l'occupationnel ! C'est sûr que ça ne fait pas de mal.

### **Introduire**

[gros silence] euh... non mais... si tu m'avais dit est-ce que tu connais des enseignants qui introduisent je t'aurais dis oui j'en connais... mais les je te dis non... un gars comme MG... avec ou sans TBI mais a fortiori avec un TBI maintenant introduisent des apprentissages à partir de ça ! À cause de la facilité qu'il a de travailler sur la grammaire de texte de travailler en maths, de travailler... voilà j'en connais... il y en a quelques autres... Oui il y en a quelques uns qui l'utilisent mais c'est compliqué ! Quand tu n'as pas le TBI... c'est hyper costaud...quand même...

### **Et quels sont les logiciels qu'ils utilisent dans ces cas là ?**

Le traitement de texte ! Pour déplacer des blocs etc ou bien euh... le ... bon avec un vidéo projecteur tout ce qui a trait à l'image. Euh... pour...pour la composition d'une image, pour voir les lignes de force dans une image, mais ça c'est d'avantage le vidéo-projecteur qui projette... après les logiciels... traitement d'images et puis bon tout ce qui est langage. Ça fait parler ! Après des logiciels spécifiques euh...

### **D'après toi quels sont les logiciels qui sont les plus utilisés dans les écoles au cycle 1 ?**

Moi j'utilise les logiciels de l'EPI qui viennent de ressortir adaptés à enfin... en peu relookés... plus un autre... et il y a beaucoup de petits exercices... euh.. répétitifs... de logique et ça j'y crois beaucoup et toutes les semaines je vais une heure en informatique au réseau du Lap... au cycle 2 les logiciels je les connais pas (JLI : et au cycle 3 ?) Cycle 3 y a tout ce qui a trait à la messagerie tout ce qui a trait à la navigation sur le Web quand même ! ... euh... et création pour certains d'hypertextes quelques uns qui en font encore ... et les encyclopédies... ils se soucient pas mal de trouver l'information et là le B2i a été précieux ! Parce que le descriptif des compétences a aidé les enseignants à recentrer leurs usages. Il faut trouver la bonne information ben voilà... mais au niveau des logiciels RIP là euh... Il n'empêche que le CNDP a un site dans lequel il explique pourquoi ils sont RIP... en tout cas... fait des scénarios pédagogiques qui sont drôlement bien et quand euh à partir d'un logiciel dont on ignore un peu à quoi il peut servir mais dont on voit qu'il est d'intérêt pédagogique lorsqu'ils ont ces scénarios pédagogiques à côté comme le... il y a le petit léonard... il y en a d'autres les collègues l'utilisent, davantage...

### **Et quelle place exerceur**

PN : Je crois qu'elle n'est pas... avec moi... ça dépend si tu prônes ça ou pas ! Moi je leur dis globalement oui si vous avez... s'il y a deux enfants qui ont fini euh... ils peuvent faire ça comme ils peuvent aller à la bibliothèque comme ils peuvent finir un travail mais je ne prône pas ça mais... je ne sais pas si j'ai raison mais... euh... peut-être aussi que c'est le problème de ce type d'exerciceur qui est trop simpliste dans le ... dont l'évaluation est très simpliste... il commence à y en avoir qui sont un peu plus qui traitent un peu l'erreur ! Mais ce qu'on a vu jusqu'à présent c'est plutôt du Bled enfin moi c'est ce que je crois mais je m'y penche pas trop là-dessus donc je ne sais pas.

### **Meilleure**

Le français y a pas à tortiller !

### **Et la moins bonne ?**

[silence] ben je pense c'est les maths ! Je suis désolé mais le français évidemment, géo. histoire naturellement des collègues iront chercher soit sur un site soit sur encyclopédie soit dans un bouquin ils numériseront des choses bon ... bon histoire géo bon EPS j'en parle pas parce que bon... maths je crois qu'ils ne l'utilisent pas trop !

### **Tu me fais la transition, donc...**

Ben je t'ai dit ! Tu es allé voir... C'est pas MG... ou MG cache la forêt bon voilà MG... que ce soit autour de ce qu'il a montré ou d'autres choses que l'on va faire maintenant montre que lui utilise l'informatique en maths. Il y en a d'autres qui m'ont demandé euh... plutôt cabri géomètre ou bien un autre là plus simple Déclic voilà... ils l'ont installé bon... mais je ne sais pas ce qu'ils font bon... voilà eh... après euh... tout ce qui est ... un m'a demandé de lui fabriquer un... un avec un tableur... après il me passe commande... pour... pour simuler... pour utiliser le tableur dans le cas de simulation en division pour trouver l'ordre de grandeur, pour automatiser les résultats uniquement en saisissant seulement dans une cellule... voilà ça oui !

### **Évolution**

Moi je ne peux pas ... j'ai du mal à te répondre parce que j'ai pas... j'ai pas regardé

### **Tâche difficile**

Parce que je pense que les mecs ils sont pas bons en maths ! Je ne pense pas que les gens sont bons en maths et aient du recul pour utiliser l'informatique. Il y en a pas trop qui utilisent l'ERMEL euh... moi ce que je peux t'en dire c'est que je vois beaucoup de fichiers de travaux répétés voilà... et entre être bon, enfin tu as bien compris ce que je veux dire, en maths et utiliser l'ordinateur qui aiderait à améliorer ou à prendre conscience de notion en maths c'est costaud quand même...

### **Qu'est-ce qu'il faudrait ?**

Ben il faudrait des groupes de ... bon on pourrait imaginer un groupe de réflexion qui concevrait des petits scénarii ou des petits logiciels euh... adaptés spécifiques genre l'EPI c'est-à-dire dépouillé de tout ce qui n'a pas de lien direct avec les maths je pense que ... mais moi je ne l'ai pas vu ça non plus je sais qu'un temps comment

elle s'appelle euh... les gars de Bordeaux s'en occupaient mais je ne sais pas ce que c'est devenu ça...

### **Mieux intégré ?**

[grand silence] maternelle tout ce qui est logique, tout ce qui est... bon c'est bon ça l'EPI a tout ce qui est combinatoire, c'est des maths aussi eh ? On est bien d'accord c'est des maths ! Après le logiciel... il y a quelques gars qui utilisent donc ... Déclic ou Cabri géomètre très peu... le tableur quelques uns deux ou trois qui me demandent de leur faire [inaudible] mais en-dehors de ça rien... mais après il y a des exercices mais ce n'est pas ça que tu demandes ? Il doit y avoir des écoles qui utilisent des logiciels de maths... C'est pas du calcul mental je ne sais pas ce que c'est !

### **Dans les RIP ?**

Je ne m'en souviens pas ! J'en connais pas ! J'ai décidé moi je ne m'en occupe pas je pense que rien ne vaut en maths... les situations problèmes ! Je n'ai pas trouvé d'exercices où je me dis si j'avais une classe j'utiliserais ça sauf pour occuper en me disant ça les occupe mais ça leur apportera quelque chose

### **JLI :**

Ben l'utilisation du tableur, l'utilisation de Déclic ... le problème c'est que après il y a des problèmes techniques qui se posent quand tu es en classe et que tu n'as pas de vidéo projecteur si tu utilises un écran ça va être pour trois élèves alors les gens disent je ne le fais pas maintenant arrivent des vidéo-projecteurs là ça commence à avoir un peu de sens mais c'est du ... du frontal mais n'empêche on met un gosse au tableau un autre gosse à la souris si on n'a pas de tableau et là on peut émettre des hypothèses vérifier avec l'ordinateur si elles sont fondées ou pas euh... en géométrie aussi ...

### **Phases**

Tout ce qui est situations problèmes euh... en projetant au tableau en utilisant au tableau quelque chose de préparé à l'ordinateur à mon avis c'est euh.. mais ça demande un peu de matériel...

### **Tac au tac**

Non... je suis incapable de te donner le nom d'un logiciel ou d'un didac... d'un exerciceur... au C3 il y a A nous les nombres ça existe en tout cas !

### **Quel cycle ?**

J'en sais rien...

Non, non...

Le problème du calcul mental c'est peut-être une théorie je ne trouve pas que c'est du calcul mental !

Ce que je connais c'est pas du calcul mental bon !

### **Conclusion**

Ben oui plutôt aux projets transversaux

### **Écoles**

PN : P... là où ça a du sens autant à la maternelle...c'est P...

### **Merci**

## M.A.I. 2

Ils font ce qu'ils peuvent ! C'est très variable suivant s'ils arrivent à l'utiliser comme un outil au service de leur pédagogie, là l'intégration se fait ! Au cycle 3 là c'est un peu particulier puisqu'il y a le B2i. Moi c'est un angle d'attaque dans mon travail ! ils sont tenus d'après les textes de mettre l'attestation B2i dans le dossier sixième donc au CM2 ça c'est... dire que c'est intégré c'est peut-être optimiste mais il y a un réel travail qui se fait là-dessus !

### **Par rapport aux différents animateurs informatiques sur le département...**

On est deux en fait ! Mais ça fait un parce qu'on a mi-temps Tice et mi-temps PRESTE.

### **Unité d'intervention ou différence significative ?**

Il y a des différences par ce qu'on est... par exemple au niveau matériel moi j'essaie de ne pas m'occuper du matériel. Ce n'est pas toujours possible mais... globalement il y a quand même une unité. On peut le dire.

### **Est-ce que vous avez une coordination entre vous deux, est-ce que vous vous réunissez ?**

Assez rarement... quand on a un problème à... quand on a une question à régler, quand il y a une commande de l'institution, voilà.

### **Base de données communes à tout le département sur l'utilisation des Tice ?**

Il y a des sites circons. Il y en a deux qui fonctionnent et il y a là-dessus pas des exemples mais des comptes rendus d'activité avec des Tice.

### **Tu es sollicité sur plusieurs circonscriptions ?**

Ça c'est pas très clair, parce qu'on été quatre il y a eu deux suppressions de poste donc ça s'est fait euh... très de gré à gré moi j'ai estimé à titre personnel que c'était pas à moi de remplacer un collègue à qui on avait fermé le poste donc ça je l'ai dit à mon administration et j'ai dit en même temps que si les collègues m'appelaient j'irais donc j'interviens au coup par coup sur la circonscription de C.

### **Projet d'école qui intègre le mieux les Tice ?**

Mais dans la plupart des projets d'école il y a un volet Tice. Pour moi dans certaines écoles quand j'interviens si l'enseignant m'envoie des email si les enfants m'écrivent si on correspond par email c'est un début d'indice de... d'utilisation des Tice ou quand il y a une demande d'aide pour télécharger un document des choses comme ça. Au niveau scolaire, les sites d'école là c'est un exemple d'intégration des Tice.

### **Tu as suffisamment de temps pour les aider ces projets ?**

Non ! Donc le calendrier est un critère de choix. Je réponds présent et quand euh l'agenda est trop plein je dis je peux pas ou je pourrai plus tard. C'est délicat parce que si tu aides ceux qui en font c'est comme en classe c'est toujours les mêmes qui en font et aider ceux qui n'en font pas c'est plus difficile c'est plus compliqué mais j'essaie de le faire quand même moi. J'ai eu des cas d'enseignants qui se disaient complètement incompetents et qui avaient totalement intégré les Tice dans leur classe et l'inverse est vrai malheureusement aussi.

Rapport personnel

### **Différence d'usage entre urbaine et rurale ?**

Non ! À titre professionnel ? Globalement ? Globalement, je pense même que si je prends l'exemple d'A. au niveau matériel c'est catastrophique l'équipement d'A.. Il y a d'autres villes comme G., S. qui sont très bien équipées. A S. il y a un réseau d'écoles avec des postes connectés Internet, à G. il y a l'ADSL donc c'est plus facile. Tandis qu'à A. il y a soi-disant des salles informatiques... mais là il y a un gros problème quoi.

### **Cycle à l'autre ?**

Oui plutôt cycle 3, comment dire cycle 3 il y a plus de productions peut-être comment dire... l'utilisation d'Internet à titre documentaire confection de site Internet correspondance électronique. Tandis que en maternelle c'est plutôt ludique on va dire. Je pense que ça tient plus à la pédagogie qui est pratiquée qu'au niveau.

### **Genre ?**

Fff non je ne pense pas peut-être certains messieurs sont plus attirés par l'aspect technique. Non je ne pense pas.

### **Et l'âge ?**

Je ne pense pas non plus d'après ce que je constate. Et là je suis un peu inquiet, je ne sais pas si ça rentre dans le cadre de notre entretien, notre hiérarchie pense que les jeunes auront moins de difficulté mais il y a une différence d'usage entre un usage personnel et l'usage professionnel. Il y a des gens qui utilisent l'ordinateur à des fins personnelles très bien et qui au niveau professionnel ont du mal à l'intégrer dans leur pédagogie et la formation en IUFM ne... comment dire ils ont très peu de temps pour faire ça.

### **Le fait d'être novice n'est pas facilitant pour l'intégration des Tice ?**

Alors là, justement c'est difficile d'intégrer les Tice dans... parce qu'il faut communiquer, il faut produire, c'est...

### **Il faudrait une certaine maturité ?**

J'ai l'impression que oui, de la même façon que pour faire écrire pour de vrai, tu vois ce que je veux dire, on a un niveau d'exigence vis-à-vis des jeunes qui est trop important. Par exemple on leur dit que toutes les matières sont importantes qu'il faut faire maths français arts plastique musique et on a l'impression qu'on leur place la barre un peu haut. Tu vois c'est difficile en débutant de faire bien tout ça et qu'il faut avoir un certain niveau d'expertise pour y arriver à mon avis.

### **Désarroi ?**

Il y a des enseignants... désarroi mais j'essaie d'installer un climat de confiance, de dédramatiser parce qu'il y a des enseignants qui culpabilisent devant leur incompétence en matière de Tice. Et alors je pense que c'est dans mon rôle de formateur de dédramatiser la situation et de dire que après tout on a le droit d'être incompétent en matière de Tice et moi je les aide à utiliser les Tice avec leurs élèves j'interviens au besoin pour le B2i il m'arrive de prendre un groupe d'élèves et d'enclencher quelque chose.

### **Tu apportes une aide en termes de sécurité ?**

Oui, oui.

### **Retraite sans Tice ?**

Et je ne pense pas ! Ça fait cinq six ans que je suis animateur, au début il y avait des gens qui étaient réfractaires qui disaient les Tice moi j'en fais pas... maintenant on le voit plus ça donc il y a plutôt euh un... je pense qu'ils ont intégré le fait que c'était incontournable et bon ils essaient de faire. Bon ils ont tout un tas d'obstacles notamment matériels, parce que c'est vrai ce matin j'étais dans une classe, il y avait eu un problème, les enseignants manquent de temps et de compétences pour régler tous ces petits problèmes qui restent quand même quand on utilise l'ordinateur. Donc là je t'ai dit que j'essaie de ne pas faire du matériel, il m'arrive de décoincer une messagerie, voilà... ou de réinstaller un Windows 98, comme je l'ai fait ce matin encore...

### **Implication professionnelle et intégration ?**

Implication professionnelle au niveau général ? Euh... oui je pense que oui, je pense que les gens qui sont soucieux de bien faire au mieux pour leurs élèves. Je pense qu'ils... plus personne ne dit que les Tice ça sert à rien donc à partir du moment où on a un travail dans les conférences pédagogiques... donc ils sont conscient de l'intérêt que ça présente.

### **Par rapport à l'école est-ce qu'ils sont... est-ce qu'il poussent à l'introduire dans les écoles ou est-ce pour eux qu'ils font la démarche ?**

C'est un paradoxe ça et je pense que introduire les Tice je crois que ça demande du travail et je crois que quand ils ont fait leur travail dans leur classe c'est difficile de leur demander de le faire pour les autres classes. On l'a constaté quand on veut mutualiser des choses par exemple. Je sais que mon collègue L. G. il a fait un site sous SPIP où il sollicite des contributions des enseignants et ça marche pas très fort parce que je pense que quand on a fait une leçon, ça demande du travail, on l'a préparée c'est pas qu'on veuille pas la donner aux autres mais on est épuisé entre guillemets et on manque de temps pour faire ça... Il y a quelques exceptions quand même de quelques personnes que l'on qualifie de personnes ressources...

### **On y reviendra mais Tice implique innovation ?**

Innovant je ne sais pas ce que ça veut dire enfin je ne sais pas... oui on peut... dans le... innovant je dirais plutôt explorer des pistes alors on peut dire oui.

### **Mouvement pédagogique ?**

Eh beh sur le département les mouvements pédagogiques sont pas très visibles ! Il y a quelques personnes qui sont identifiées ICEM mais je ne pense pas qu'il y ait une vie de groupe. Moi j'ai participé j'étais auteur de BJ avec L. B. et là ça... lui il est à la retraite et je crois qu'il continue à en écrire mais il n'y a pas vraiment... non ils n'apparaissent pas aux conférences pédagogiques ou comme ça. Par contre il y a quelques groupes informels chez les jeunes qui communiquent entre eux.

### **Lien fédérateur ?**

Oui, oui déjà quand il y a un problème ils en parlent à la récréation, l'ordinateur s'est planté, donc on peut dire que c'est un prétexte à communiquer. Et puis il y a aussi un peu d'entraide et puis dans le cadre de site d'école. Ça favorise un peu le travail en équipe ! Ça peut aussi être une prise de pouvoir de quelques uns. Comment dire, oui parce que quelqu'un qui est compétent dans les Tice peut prendre le pouvoir vis-à-vis des autres, c'est lui qui sait faire le site... c'est marginal mais ça arrive.

### **Équipement des écoles ?**

Non ! Alors là j'ai une opinion et je pense qu'on a pas... c'est toujours le problème de l'équipement des écoles puisque c'est l'éducation nationale qui donne les directives et c'est les municipalités qui doivent payer les équipements. Donc j'ai l'impression que les maires sont agacés de cet état de fait et l'équipement est insuffisant. Et en plus contrairement à ce qu'on pense il faut un équipement plus performant que celui qui est dans une entreprise, une secrétaire va utiliser Word uniquement tandis que dans les écoles on utilise beaucoup de logiciels

on installe...

### **recommandation logiciels ?**

Oui au niveau éducatif, moi je suis membre de l'association des formateurs Tice, ils ont édité deux DVD qui sont pleins de petits logiciels libres donc je les installe. C'est des logiciels basiques d'orthographe, de calcul mental, de sciences... En logiciel en suite bureautique c'est Openoffice. Ça je recommande, et puis des logiciels éducatifs. Et puis on a eu des crédits donc on a acheté des logiciels d'aide à la lecture des éditions Chrysis et Jocatop.

### **Est-ce que tu penses que ça peut favoriser des pratiques particulières ?**

Là je n'ai pas beaucoup de contrôle, de regard là dessus c'est pour ça que je suis prudent dans la recommandation de logiciels. Déjà j'essaie de ne pas leur compliquer les choses... alors on recommande pour les BCD on a un logiciel d'un collègue animateur informatique qu'on recommande. De gestion d'école on recommande disons enfin moi j'essaie de répondre aux questions aux besoins que les gens expriment quand je discute avec eux. Je suis assez prudent pour leur présenter de nouveaux logiciels avec les experts j'y vais tranquille mais avec les gens qui sont un peu prudents je suis moi même prudent.

### **Tice et disciplines ?**

Un logiciel que je propose oh là ! Un traitement de texte ! Et je propose Openoffice.

### **Un particulier ?**

Si c'est un cycle 3 un logiciel de calcul mental par exemple. Si c'est en maternelle un logiciel de manipulation de souris un truc comme ça.

### **RIP ?**

Tu parles des logiciels que l'on peut prêter dans les écoles. Ça c'est difficile, parce que ça demanderait ... il y a une liste qui est disponible et les enseignants demandent ! Et ils demandent ! Ils demandent un peu ! Et on les sollicite pas trop parce que moi j'avoue que c'est... au niveau du temps c'est difficile à gérer. Et puis il y a un problème de matériel, on reçoit des logiciels... des encyclopédies notamment sur les... dans la plupart des écoles si on installe ça les ordinateurs se mettent à ramer donc oui ça va...

### **Tice pour introduire des apprentissages ?**

Oui

### **et dans ce cas quels sont les logiciels qu'ils utilisent ?**

[Silence] des encyclopédies sur CDROM peut-être. Je sais pas je ne peux pas répondre.

### **Le plus utilisé au cycle 1 ?**

Les logiciels de l'EPI qui fonctionnaient déjà sous TO7 avec des algorithmes des choses comme ça. Après il y a beaucoup de... moi je ne recommande pas il y a Adibou ce genre de logiciels qui sont plutôt d'un usage familial que scolaire. Et puis ce matin j'ai encore utilisé des logiciels libres de manipulation de souris de coloriage de labyrinthe.

### **Cycle 2 ?**

plutôt des logiciels de lecture. Il y a Mille Mots que je recommande, que j'installe et puis il y a les logiciels pour la lecture des éditions de Jocatop et Chrysis qui sont pas mal. Je vois traîner pas mal d'Adibou de Pomme d'Api mais je ne peux pas dire s'ils sont utilisés ou pas !

**Au** **cycle** **3** **?**

Il y a des encyclopédies des CD sur un sujet particulier comme l'espace l'astronomie...

### **Exerciseurs ?**

C'est difficile de dire aussi parce que je pense que c'est dans pas mal d'écoles du libre service s'il y a un ordinateur en fond de classe. Les enseignants ont toujours un problème de gestion, ce sont toujours ceux qui ont fini les premiers qui y vont. Je peux pas répondre.

### **Discipline ?**

Je ne sais pas si c'est pas le français !

### **Et la moins bonne ?**

Je vais tricher l'EPS ! Une autre après l'EPS, peut-être les maths !

### **A propos de maths projet ?**

Non je ne pense pas

### **Évolution Tice et maths ?**

Alors il y a certaines écoles qui se servent du tableur pour faire des mesures en bio par exemple. Je pense à une école qui fait un élevage de palombes ! J'ai travaillé avec eux je suis allé aider le maître. Pour faire des calculs des simulations avec Excel. Globalement on est sur un palier qui si rien ne bouge va chuter. Mais c'est un peu global au niveau des Tice. C'est très personnel comme opinion mais ça dépend de l'équipement à mon avis. Il y a eu une vague d'équipement très importante qui au niveau symbolique a montré aux enseignants que c'était une

priorité intéressante donc ils s'y sont mis et là si rien ne bouge ils vont être confrontés à des difficultés techniques des trucs bêtes... des disques durs qui flanchent... des choses comme ça et ils vont être bloqués.

**Difficile en maths ?**

Ben je crois que c'est global au niveau de l'enseignement des maths ! Comment dire ça c'est un problème global des maths où les gens font beaucoup de fichiers ils manipulent pas assez ! Peut-être leur niveau de maîtrise de l'enseignement des maths plus que les Tice ! Oui ! Plutôt ! Si je peux m'autoriser à dire ça !

**Quoi pour qu'ils intègrent plus les Tice en maths ?**

Eh ben de la formation !

**Le mieux intégré en maths ?**

Je ne peux pas te répondre.

**Dans les RIP ?**

Je les connais pas ! Par d'autres je sais qu'il existe des logiciels de géométrie. Mais bon !...

Je commence à être vieux et je me dis que la géométrie c'est bien quand on dessine... j'ai besoin de formation sans doute aussi.

**Phase ?**

Peut-être découverte ? Et évaluation.

**Découverte tu penses à quoi ?**

En géométrie par exemple manipuler des figures des choses comme ça.

**Tac au tac**

non non... sur les opérations calcul mental il y a table de multiplication. Cabri géomètre pour le collègue.

**Transversal ou disciplinaire ?**

Moi je pense aux projets transversaux

**Écoles ?**

Je t'avais parlé de Sar. Sam. un peu en gestation

## **Annexe 4 : Enquête diffusée auprès de 95 IEN responsables des TICE dans leur département**

### **Questionnaire**

IEN :                                      Circonscription :                                      département :                                      email :  
Vous êtes responsable « TICE » dans votre département depuis combien d'année(s) ?

Combien de « Maîtres animateurs en informatique » coordonnez-vous ?

A plein temps :                                      A mi-temps :                                      Autres :                                      Combien sont des femmes ?

Combien de fois vous êtes-vous coordonnés avec vos collègues IEN du département au sujet de la mise en oeuvre des TICE pendant l'année 2004-2005 ?

En 2004-2005, lors des réunions de votre équipe de circonscription, la question des TICE a été abordée combien de fois pour combien de réunions ?

Quel est l'argument principal que vous donnez aux enseignants pour qu'ils intègrent ou développent l'usage des TICE dans leurs classes ?

- au cycle 1 :
- au cycle 2 :
- au cycle 3 :

Est-ce que vous observez des usages différents des TICE dans les pratiques enseignants entre les différents secteurs (zone rurale, zone urbaine, ZEP, REP, quartiers favorisés,...) de votre circonscription ?      OUI      NON

Si oui pouvez-vous les identifier brièvement pour chacun des secteurs vous concernant ?

Dans le cas d'un équipement d'école quels sont les critères qui vous semblent pertinents pour aider les enseignants à choisir entre salle informatique, postes dans chaque classe, portables...

Les enseignants qui sont très impliqués pédagogiquement ont-ils intégré les TICE dans leur classe ?                      Toujours                      Très souvent                      Parfois Rarement

Les enseignants forts utilisateurs des TICE s'interrogent-ils sur leurs pratiques pédagogiques ?  
                    Toujours                      Très souvent                      Parfois Rarement

Est-ce que les nouveaux enseignants intègrent les TICE dans leurs classes ?  
Dès la première année      Pendant les trois ans post IUFM      Plus tardivement

Les circonscriptions de votre département ont-elles au moins une école pilote où les TICE sont fortement intégrées dans son projet ? OUI NON Quelques unes  
Avez-vous mis en place des « Enseignants relais » (hors animateurs informatiques) dans votre circonscription ? OUI NON En cours

Les enseignants qui utilisent les TICE dans leur classe sont-ils des catalyseurs pour l'intégration des TICE par les collègues de leur école ? Souvent Parfois  
Rarement  
Pourquoi ?

Quelle est la personne que sollicite le plus les enseignants pour obtenir un conseil pédagogique concernant l'usage des TICE ?  
L'IEN Tice      Le Conseiller pédagogique      L'animateur Tice

Est-ce qu'après le départ des Aides éducateurs « TICE » les enseignants ont-ils trouvé des dispositifs relais pour utiliser l'informatique ? OUI NON  
Pourquoi ?

Quel rôle a votre Conseiller Pédagogique Généraliste par rapport aux TICE ?  
Force de propositions      Renvoie vers les animateurs informatiques      Ne gère pas cet aspect

Quel est le pourcentage d'obtention du B2i dans les différentes circonscriptions du département ?  
S'il y a des écarts comment les expliquez-vous ?

Existe-t-il des pratiques pédagogiques incompatibles avec l'usage des TICE ? Si oui, lesquelles ?

Quelles sont les phases de l'apprentissage où l'usage de l'informatique vous semble pertinent ?  
Recherche      Mise en commun      Entraînement      Validation

Quelle est la discipline qui intègre le mieux les TICE ?

Lors du plan IPT l'informatique était surtout utilisée en mathématiques, comment expliquez-

vous l'évolution actuelle ?

Quels sont les logiciels que vous recommandez comme outil pour les mathématiques ?

Est-ce que pour vous les TICE sont un outil qui est plus adapté aux projets transversaux ou aux domaines disciplinaires ?

Dans le plan de formation continue 2005-2006 existe-t-il au moins un stage où les TICE sont envisagés comme outil disciplinaire ? OUI NON

Si Oui, dans quelles disciplines ?

## Enquête auprès des C.P.A.I.E.N.

Département :

Circonscription :

Ancienneté dans le poste :

### Considérations générales sur l'intégration des TICE :

Quel est le pourcentage de classes de votre circonscription qui utilisent l'ordinateur au moins 2 fois par semaine ?            0-25            25-50            50-75            75-100%

Dans la circonscription, **succinctement** quelles caractéristiques donneriez-vous pour évaluer les projets d'école qui intègrent le mieux les TIC ?

Avez-vous des demandes d'aide sur l'intégration des Tice dans la classe ?            OUI    NON  
Oui mais rarement

Avez-vous le temps pour répondre à d'éventuelles demandes ?            OUI    NON

### Rapport personnel ou social des enseignants au TIC :

Est-ce que vous notez des différences d'usage entre les écoles urbaines et rurales ? OUI    NON

Est-ce que vous notez des différences d'usage d'un cycle à l'autre ?            OUI    NON  
Si oui, lesquelles ?

Est-ce qu'il existe des différences d'utilisation des Tice liées au genre ?            OUI    NON  
Si oui, lesquelles ?

Est-ce qu'il existe des différences d'utilisation des Tice liées à l'âge ?            OUI    NON  
Si oui, lesquelles ?

Est-ce qu'il existe des différences d'utilisation des Tice liées à l'expérience professionnelle ?  
OUI    NON  
Si oui, lesquelles ?

### Équipement des écoles :

Quelles recommandations en équipement informatique pédagogique faites-vous ?

Portable Poste(s) dans la classe nombre : salle informatique  
Réseau école  
Autre :

Quelles pratiques particulières pensez-vous favoriser avec ce type d'équipement ?

**TICE dans les disciplines, TICE en mathématiques :**

**Toutes disciplines confondues :**

Diffusez-vous une base de données « logiciels utilisables en classe » ? OUI NON

Si OUI, quelle place accordez-vous aux logiciels libres ?  
Importante Comme pour les autres Ce n'est pas un  
critère de diffusion.

Si NON, attendez-vous que l'on vous demande un outil ? OUI NON

Est-ce que les enseignants utilisent les TICE pour introduire des apprentissages (non TICE !) ? OUI NON

Si OUI, quels sont les logiciels qu'ils utilisent ?

Quels sont les logiciels qui sont les plus utilisés dans les écoles de votre circonscription ?

Au cycle 1 :

Au cycle 2 :

Au cycle 3 :

Dans quelle tranche de pourcentage estimez-vous l'utilisation des logiciels dits « exercices » en français ? 0-25 25-50 50-75 75-100%

Dans quelle discipline observez-vous la meilleure intégration des TICE ?

La moins bonne ?

**A propos des mathématiques :**

Dans votre circonscription y-a-t-il des des projets d'école ou de classe où l'usage de l'ordinateur par les enfants concerne principalement ou au moins de façon importante les mathématiques ?

OUI NON Si OUI, quel pourcentage ? %

Vous diriez que l'usage de l'ordinateur en mathématiques est :

Faiblement intégré Modérément intégré Très intégré.

En maths, qu'est-ce qui rend la tâche d'intégration des TICE plus difficile que dans d'autres disciplines ?

Qu'est-ce qu'il faudrait pour que les enseignants intègrent un peu plus les TICE en mathématiques ?

Quel est selon vous le logiciel « math » qui est le mieux intégré ?  
Pourquoi ?

Est-ce qu'il y a pour vous des usages des TICE que les enseignants pourraient facilement exploiter pour l'apprentissage des maths en classe ?

Quelles sont les phases d'une séance de mathématiques où les enseignants pourraient intégrer les TICE ?

Merci de passer la question si vous ne pouvez pas lui donner une réponse au bout de 10 secondes.

Citez le nom d'un logiciel qui permet de travailler sur le nombre :

au C1 :

au C2 :

au C3 :

Citez le nom d'un logiciel qui permet de travailler sur la numération :

au C2 :

au C3 :

Citez le nom d'un logiciel qui permet de travailler sur les opérations :

au C2 :

au C3 :

Citez le nom d'un logiciel qui permet de travailler sur le calcul mental, réfléchi :

au C2 :

au C3 :

Citez le nom d'un logiciel qui permet de travailler sur grandeurs et mesures :

au C2 :

au C3 :

Citez le nom d'un logiciel qui permet de travailler sur l'exploitation des données numériques :

au C2 :

au C3 :

Citez le nom d'un logiciel qui permet de travailler sur l'espace et la géométrie :

au C2 :

au C3 :

En conclusion :

Pensez-vous que l'usage des TICE est plus adaptée :

aux projets transversaux      aux domaines disciplinaires      pas plus aux uns qu'aux autres

## Enquête auprès des M.A.I.

Département :

Circonscription :

Ancienneté dans le poste :

### Considérations générales sur l'intégration des TICE :

Quel est le pourcentage de classes de votre circonscription qui utilisent l'ordinateur au moins 2 fois par semaine ?            0-25            25-50            50-75            75-100%

Pour cette année 2005-2006, avez-vous planifié un travail de coordination entre les animateurs Informatique du département ?            OUI    NON  
Si oui, combien de réunions ?

Est-ce que tous les animateurs Informatique y participent ?            OUI    NON            %

Est-ce que vous avez une base de données commune aux circonscriptions de votre département ? OUI    NON

### Rapport personnel ou social des enseignants au TIC :

Est-ce que vous notez des différences d'usage entre les écoles urbaines et rurales ? OUI    NON

Est-ce que vous notez des différences d'usage d'un cycle à l'autre ?            OUI    NON  
Si oui, lesquelles ?

Est-ce qu'il existe des différences d'utilisation des Tice liées au genre ?    OUI    NON  
Si oui, lesquelles ?

Est-ce qu'il existe des différences d'utilisation des Tice liées à l'âge ?            OUI    NON  
Si oui, lesquelles ?

Est-ce qu'il existe des différences d'utilisation des Tice liées à l'expérience professionnelle ?  
          OUI    NON  
Si oui, lesquelles ?

### Équipement des écoles :

Quelles recommandations en équipement informatique pédagogique faites-vous ?

Portable            Poste(s) dans la classe nombre :            salle informatique            Réseau école  
Autre :

Quelles pratiques particulières pensez-vous favoriser avec ce type d'équipement ?

**TICE dans les disciplines, TICE en mathématiques :**

**Toutes disciplines confondues :**

Diffusez-vous une base de données « logiciels utilisables en classe » ? OUI NON

Si OUI, quelle place accordez-vous aux logiciels libres ?  
Importante Comme pour les autres Ce n'est pas un  
critère de diffusion.

Si NON, attendez-vous que l'on vous demande un outil ? OUI NON

Est-ce que les enseignants utilisent les TICE pour introduire des apprentissages (non TICE !) ? OUI NON

Si OUI, quels sont les logiciels qu'ils utilisent ?

Quels sont les logiciels qui sont les plus utilisés dans les écoles de votre circonscription ?

Au cycle 1 :

Au cycle 2 :

Au cycle 3 :

Dans quelle tranche de pourcentage estimez-vous l'utilisation des logiciels dits « exercices » en français ? 0-25 25-50 50-75 75-100%

Dans quelle discipline observez-vous la meilleure intégration des TICE ?  
La moins bonne ?

**A propos des mathématiques :**

Dans votre circonscription y-a-t-il des des projets d'école ou de classe où l'usage de l'ordinateur par les enfants concerne principalement ou au moins de façon importante les mathématiques ?

OUI NON Si OUI, quel pourcentage ? %

Vous diriez que l'usage de l'ordinateur en mathématiques est :  
Faiblement intégré Modérément intégré Très intégré.

En maths, qu'est-ce qui rend la tâche d'intégration des TICE plus difficile que dans d'autres disciplines ?

Qu'est-ce qu'il faudrait pour que les enseignants intègrent un peu plus les TICE en mathématiques ?

Quel est selon vous le logiciel « math » qui est le mieux intégré ?

Pourquoi ?

Est-ce qu'il y a pour vous des usages des TICE que les enseignants pourraient facilement exploiter pour l'apprentissage des maths en classe ?

Quelles sont les phases d'une séance de mathématiques où les enseignants pourraient intégrer les TICE ?

**Merci de passer la question si vous ne pouvez pas lui donner une réponse au bout de 10 secondes.**

Citez le nom d'un logiciel qui permet de travailler sur le nombre :

au C1 :

au C2 :

au C3 :

Citez le nom d'un logiciel qui permet de travailler sur la numération :

au C2 :

au C3 :

Citez le nom d'un logiciel qui permet de travailler sur les opérations :

au C2 :

au C3 :

Citez le nom d'un logiciel qui permet de travailler sur le calcul mental, réfléchi :

au C2 :

au C3 :

Citez le nom d'un logiciel qui permet de travailler sur grandeurs et mesures :

au C2 :

au C3 :

Citez le nom d'un logiciel qui permet de travailler sur l'exploitation des données numériques :

au C2 :

au C3 :

Citez le nom d'un logiciel qui permet de travailler sur l'espace et la géométrie :

au C2 :

au C3 :

En conclusion :

Pensez-vous que l'usage des TICE est plus adaptée :

aux projets transversaux  
autres

aux domaines disciplinaires

pas plus aux uns qu'aux

## Annexe 5 : Résultats des questionnaires nationaux

### Compilation des réponses des I.E.N à l'enquête nationale

Vous êtes responsable « TICE » dans votre département depuis combien d'année(s) ?

1	8	5	3	3	2	3	1	2	2	1	2	6	1	1	NR	2	1	NR	NR
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---	----	----

Combien de « Maîtres Animateurs en informatique » coordonnez-vous ?

0	10	4	3	44	5	4	6	3	3	6	3	10	5	14	7	3	5	4	5
---	----	---	---	----	---	---	---	---	---	---	---	----	---	----	---	---	---	---	---

A plein temps :

0	2	4	3	20	5	4	6	3	0	6	1	10	4	13	7	3	1	0	1
---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	---	----	---	----	---	---	---	---	---

A mi-temps :

18	6	0	0	24	0	0	0	0	6	0	2	0	1	1	0	4	4	4	4
----	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Autres :

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Combien sont des femmes ?

0	2	0	2	3	1	0	0	0	0	1	1	0	0	2	0	0	0	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Combien de fois vous êtes-vous coordonnés avec vos collègues IEN du département au sujet de la mise en oeuvre des TICE pendant l'année 2004-2005 ?

3	1	4	5	3	NR	6	NR	3	2	0	4	2	2	1	NR	3						
---	---	---	---	---	----	---	----	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	---

N° identification I.E.N. ayant répondu	Commentaires :
1	avec l'ensemble des collègues dans le cadre du conseil d'IEN, de très nombreuses fois avec des collègues chargés d'autres missions : évaluation, projet d'école, lutte contre l'illettrisme
6	Fréquemment en conseil d'IEN
11	L'année a été consacré au travail avec les ATICE sur l'invention du CD départemental, qui a été envoyé à toutes les écoles en fin d'année. C'est cette année que seront tenues au sein des bassins et avec les équipes de circonscription les réunions pour accompagner le CDRom et réussir la mise en place du B2I

En 2004-2005, lors des réunions de votre équipe de circonscription, la question des TICE a été abordée combien de fois pour combien de réunions ?

6	2	NI	0	2	NI	NI	10	NI	2	NI	5	NI	NI	3	NR	NR	NI	NR	NR
---	---	----	---	---	----	----	----	----	---	----	---	----	----	---	----	----	----	----	----

N° identification I.E.N. ayant répondu	Commentaires :
1	5 à 6 pour 5 à 6 réunions
6	pratiquement à chaque réunion
11	difficile à évaluer, mais fréquemment puisque nous étions dans le projet d'un CDRom TICE
20	Pas comme sujet en tant que tel, sauf au moment de l'établissement du programme d'animations

Quel est l'argument principal que vous donnez aux enseignants pour qu'ils intègrent ou développent l'usage des TICE dans leurs classes ?  
- au cycle 1 :

N° identification I.E.N. ayant répondu	Commentaires :
1	découverte et utilisation d'un objet technique – premiers pas du B2i
3	lecture de l'image, topologie, jeu avec des mots
4	les TICE sont un outil supplémentaire au service des apprentissages
5	contact simple car intuitif avec la machine. Bon support à la structuration de l'espace
6	l'ordinateur doit faire partie des coins-jeux en accès libre (ce n'est pas un argument mais une préconisation)
8	aucun
9	les apports de l'appareil photo numérique
10	langue orale
11	compétences du B2i à construire sur l'ensemble des cycles. Intégrer l'ordinateur comme outil banal du fonctionnement de la classe . L'informatique au service de la construction de l'autonomie de l'élève. Le groupe TICE a proposé des exemples de programmations et de constructions de compétences par cycle, en fonction des moyens dont dispose l'école.
12	B2i, programmes de 2002, réduction de la fracture numérique
13	L'ordinateur, outil polyvalent d'apprentissage et de création.
15	l'obligation des programme 2002. La nécessité de l'intégrer dans les domaines disciplinaires
16	outil aide apprentissage (EAO) – égalité accès au TIC / Vecteur de savoir et accès à la culture
17	Tous cycles les possibilités et d'ouverture nécessaires aux structures rurales.
19	les TICE : un outil supplémentaire au service des apprentissages et des autres disciplines
20	différenciation, ateliers supplémentaires, propreté (ex : le copier coller d'étiquettes)

– au cycle 2 : idem

N° identification I.E.N. ayant répondu	Commentaires :
1	découverte et utilisation d'un objet technique – premiers pas du B2i (idem C1)
2	B2i
3	lire et écrire pour "quelque chose" de signifiant Les TICE sont un outil supplémentaire au service des apprentissages
5	aide à l'apprentissage du principe alphabétique de la langue
7	maîtrise de la langue
8	les stratégies de différenciation
9	B2i
10	lecture + remédiation
11	compétences du B2i à construire sur l'ensemble des cycles. Intégrer l'ordinateur comme outil banal du fonctionnement de la classe . L'informatique au service de la construction de l'autonomie de l'élève. Le groupe TICE a proposé des exemples de programmations et de constructions de compétences par cycle, en fonction des moyens dont dispose l'école.
12	B2i, programmes de 2002, réduction de la fracture numérique
13	L'ordinateur, outil polyvalent d'apprentissage et de création.
16	l'obligation des programme 2002. La nécessité de l'intégrer dans les domaines disciplinaires
19	outil aide apprentissage (EAO) – égalité accès au TIC / Vecteur de savoir et accès à la culture
20	aide à la lecture et l'écriture, différenciation

– au cycle 3 :

N° identification I.E.N. ayant répondu	Commentaires :
1	idem une autre manière d'apprendre
3	B2i pour tous les élèves

4	recherche documentaire ; production et communication écrites
5	Les TICE sont un outil supplémentaire au service des apprentissages
6	outil de facilitation de production de texte, recherche documentaire
7	B2i
9	B2I
10	B2I. Liaison école collège. Programmes. Injonction départementale. Equipement
11	B2i, programmes de 2002, réduction de la fracture numérique
12	production d'écrits
13	B2i, les aspects transversaux
14	L'ordinateur, outil polyvalent d'apprentissage et de création.
15	le B2i
17	l'obligation des programme 2002. La nécessité de l'intégrer dans les domaines disciplinaires
19	formation de l'élève citoyen aux outils d'information et de communication / pour le maître : outil de différenciation pédagogique, d'entraînement
20	faciliter les recherches (sciences, Hist. Géo), présentation, orthographe (individualisation des dictées enregistrées)

Est-ce que vous observez des usages différents des TICE dans les pratiques enseignants entre les différents secteurs (zone rurale, zone urbaine, ZEP, REP, quartiers favorisés,...) de votre circonscription ?

OUI	NON	OUI	NON	NON	OUI	NR	OUI	NON	OUI	NI	OUI	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON
-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Si oui pouvez-vous les identifier brièvement pour chacun des secteurs vous concernant ?

N° identification I.E.N. ayant répondu	Commentaires :
	La différence se fait essentiellement sur le profil des enseignants et des équipements. Dans les petites écoles le matériel est réparti dans les classes et l'on a alors une véritable utilisation des TICE au service des autres disciplines. Dans les grandes structures qui ont fait le choix d'une salle informatique et d'une mise en réseau de tous les postes on est beaucoup plus sur des pratiques « techniques et systématiques »
	Zone rurale : outil de communication ; compensation culturelle à l'isolement Zone urbaine : exercices d'application ; individualisation des démarches.
6	Circonscription essentiellement rurale. L'usage dépend plus de l'investissement personnel que de la configuration de l'école et de son implantation géographique. La salle informatique dédiée dans une école est à mon avis un frein au développement des TICE. Je plaide pour des ordinateurs en fond de classe.
8	Ces pratiques tiennent à la simple implantation des machines. En milieu urbain et proximité, on est plutôt sur des salles informatiques. En milieu rural, plutôt sur des postes isolés en classe
9	Circonscription où l'ensemble des secteurs est marqué par une très grande ruralité. Y existent de nombreux sites d'école.
10	Salles informatiques en ville / Postes en classe dans le rural + salle
11	Il s'agit moins de type de secteurs que de l'enseignant lui-même. Toutes les écoles sont également équipées par une dotation initiale en partenariat avec le Conseil Général. On trouve ensuite dans chaque secteur des enseignants plus ou moins convaincus de leurs compétences. Les équipes sont souvent en demande de formations que nous mettons en place dans le cadre des animations pédagogiques, avec l'atice du secteur.
12	Secteur rural : différenciation, travail autonome par groupe / secteur urbain où les écoles sont équipées de classes mobiles : recherche documentaire, correspondance
15	Plus de pratiques collaboratives en zone rurale / Des « séances » d'informatique (sans contexte particulier) en zone urbaine et ZEP (l'informatique occupationnelle)

17	rural très communicant et collaboratif ZEP ? Ville beaucoup moins d'implication beaucoup plus disciplinaires
20	(non mais ) Pour des raisons de financement on verra plus facilement du TBI en ville qu'en école rurale (Internet et traitement de texte)

Dans le cas d'un équipement d'école quels sont les critères qui vous semblent pertinents pour aider les enseignants à choisir entre salle informatique, postes dans chaque classe, portables...

NR	NR	NR	NR	NR	2	2	1	2	2	3	1	NI	1	NI	NI	NR	1	2	2
----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	----	---	----	----	----	---	---	---

N° identification I.E.N. ayant répondu	Commentaires :
1	Le choix est trop souvent dicté par des impératifs de dotation et des contraintes budgétaires.
2	Le Projet d'Ecole : ses ambitions et les outils qui s'y prêtent !
4	Des outils pédagogiques ; en classe pour apporter des moyens supplémentaires
6	Salle informatique (voir ci-dessus) : j'encourage les enseignants à les « démanteler ». Les postes en classe sont la condition sine qua non pour un réel développement des TICE dans la pédagogie au quotidien.
8	Les machines seront-elles utilisées ? Pourront-elles être entreposées en sécurité ? Y-a-t-il possibilité de les mettre en réseau , Dans le cas d'une salle, celle-ci est-elle assez grande pour accueillir une classe entière même séparée en groupes sur des tâches différentes ?
9	taille de l'école configuration des locaux équipe pédagogique et projets usages envisagés. La salle informatique n'est pas une solution envisageable pour la plupart des écoles (M < 2,5 classes/école)
10	Pour travailler sur la remédiation de la difficulté, nous privilégions les postes en classe.
11	Le coût des portables / L'utilisation pédagogique qui amène à préférer l'ordinateur dans la classe ( autonomie, recherche, intégration de l'outil, utilisation "banalisée" Restent les problèmes d'assurance des équipements, de maintenance...
12	Les ordinateurs en fond de classe permettent l'intégration de l'outil informatique.
13	Mise en place du B2i, intégration de l'outil dans la pratique quotidienne, présence ou non d'un encadrement, d'une aide à l'enseignant
14	Le coût et l'adéquation avec les objectifs du projet
15	Il ne me semble pas qu'il faille le présenter selon cette dichotomie. Ce sont les usages qui doivent dicter les équipements (et son évolution
16	organisation de la classe / activités et projets envisagés / intervenant
18	Nous développons la mise en réseau interne autour d'un serveur qui laisse le choix entre salle informatique ou postes en fond de classe, en essayant le plus souvent d'associer les deux.
20	Nous privilégions l'organisation d'ateliers en fond de classe avec accès internet et mise en réseau.- lors -des dotations IA- en voie de disparition LOLF oblige.

Les enseignants qui sont très impliqués pédagogiquement ont-ils intégré les TICE dans leur classe ?

1 : Toujours      2 : Très souvent      3 : Parfois      4 : Rarement

2	2	2	3	2	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Les enseignants forts utilisateurs des TICE s'interrogent-ils sur leurs pratiques pédagogiques ?

1 : Toujours      2 : Très souvent      3 : Parfois      4 : Rarement

2	2	2	3	2	2	3	3	2	3	1	2	2	2	2	2	2	3	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Est-ce que les nouveaux enseignants intègrent les TICE dans leurs classes ?

1 : Dès la première année      2 : Pendant les trois ans post IUFM      3 : Plus tardivement

1	2	2	1	2	1	2	3	1	2	1	1	2	2	3	3	2	3	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

N° identification I.E.N. ayant répondu	Commentaires :

1	mais c'est très variable, même des jeunes ne pratiquent pas.
11	Je répondrais "dès la première année" ( ils disposent du matériel), mais je dispose pas de statistiques parlantes sur la question.
20	Dès la première année, mais de manière très variable selon les personnes.

Les circonscriptions de votre département ont-elles au moins une école pilote où les TICE sont fortement intégrées dans son projet ?  
1: OUI 2 : NON 3: Quelques unes

1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	3	3	1	1	3	3	1	3	1	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

N° identification I.E.N. ayant répondu	Commentaires :
1	pour de nombreuses circonscriptions c'est souvent l'école de l'IAI
7	toutes les écoles sont sollicitées
9	relance pour l'implantation de TBI
11	Quelques unes
12	Quelques unes Le concept d'écoles pilotes est en perte de vitesse !

Avez-vous mis en place des « Enseignants relais » (hors animateurs informatiques) dans votre circonscription ?  
1 : OUI 2 : NON

2	2	1	2	1	1	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

N° identification I.E.N. ayant répondu	Commentaires :
2	quand ils existent, cela se fait naturellement sans incitation extérieure
3	En cours
6	anciens ambassadeurs TICE
7	OUI pour j'ADE
9	En cours
15	les relais ont été formés mais leur rôle peu défini
19	OUI, un sur une commune, plutôt officieux qu'officiel

Les enseignants qui utilisent les TICE dans leur classe sont-ils des catalyseurs pour l'intégration des TICE par les collègues de leur école ?  
1 : Souvent 2 : Parfois 3 : Rarement 4 : NR 5 : NI

2	2	1	2	1	5	2	2	1	1	1	1	1	1	2	3	3	4	4	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Pourquoi ?

N° identification I.E.N. ayant répondu	Commentaires :
2	Ils rassurent les collègues hésitantes et peuvent les entraîner dans un projet fédérateur qu'ils impulsent Ils rassurent, connaissent les ressources et apportent l'aide technique encore nécessaire
6	tout dépend des configurations scolaires
8	L'étiquette de « spécialistes » leur colle trop à la peau
9	Difficile de généraliser étant donné que le facteur humain individuel est d'autant plus fort que le nombre d'enseignants est réduit dans chaque structure. Cependant, les enseignants ont pour la plupart intégré les apports possibles des TICE ce qui les rend attentifs et curieux des réussites de ce point de vue.
11	souvent parcequ'ils montrent eux même un conviction, la valeur de l'exemple quand il fonctionne. Le problème est de persuader que ce n'est pas un travail supplémentaire, mais un outil complémentaire, l'exemple suffit souvent à convaincre le voisin.
13	Lorsqu'ils peuvent montrer à leurs collègues des exemples simples et réussis.

14	Ils rassurent, ils aident et informent, participent au dialogue avec les municipalités
17	Pédagogie de l'exemple qui rassure car il existe alors à proximité un « tuteur »
18	On reste trop souvent sur l'image de l'expert en technologie
20	Pas toujours d'intégration dans le projet d'école, refus de quelques collègues (craintes, incompétence supposées), différences Instit/PE.

Quelle est la personne que sollicite le plus les enseignants pour obtenir un conseil pédagogique concernant l'usage des TICE ?

1 : L'IEN Tice jamais      2 : Le Conseiller pédagogique      3 : L'animateur Tice

3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2+3	2	3	3	3	2+3	3	3	3	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----	---	---	---	---	-----	---	---	---	---

N° identification I.E.N. ayant répondu	Commentaires :
1	Le Conseiller pédagogique parfois si ses compétences dans le domaine sont connues et reconnues
3	L'animateur TICE Très souvent
4	Très souvent l'animateur TICE

Après le départ des Aides éducateurs « TICE » les enseignants ont-ils trouvé des dispositifs relais pour utiliser l'informatique ?

1 : OUI    2 : NON    3 : NR

1	2	1	2	1	1	3	2	2	2	1	3	2	2	2	2	1	1	3	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Pourquoi ?

N° identification I.E.N. ayant répondu	Commentaires :
1	Des habitudes ont été prises dans les écoles pour l'utilisation des salles informatiques, ils ont souhaité poursuivre.
2	Les usages de l'informatique étaient souvent de la seule responsabilité de l'aide-éducateur.
3	L'utilisation a pu se ralentir quelquefois. Rarement elle s'est arrêtée, seulement pour les enseignants qui avaient entièrement délégué l'activité aux AE.
6	(pas toujours)
7	« ? »
9	Les petites structures facilitent l'intégration que les enseignants.
10	Dispositifs empêchent la construction de l'autonomie
11	Je ne sais répondre à la question pour ce département. Mais le fonctionnement actuel inviterait à répondre positivement.
13	Les EVS jouent le rôle des précédents aides éducateurs. En l'absence des aides éducateurs
15	Insuffisance de moyens éducation nationale, pas de volonté politique
17	disparition des emplois
20	Augmentation des dotations en matériel, augmentation des usages professionnels pour les enseignants. Les aides éducateurs TICE étaient surtout utiles quand il y avait des salles informatiques.

Quel rôle a votre Conseiller Pédagogique Généraliste par rapport aux TICE ?

1 : Force de propositions parfois      2 : Renvoie vers les Animateurs Informatiques      3 : Très souvent      4 : Ne gère pas cet aspect

2	1	2+1	3	1	2	1	2	2	2	1	NR	2	2	2	NR	2	1	2	1
---	---	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---

N° identification I.E.N. ayant répondu	Commentaires :
5	En collaboration étroite avec l'animateur
20	Les conseillers pédagogiques utilisent les TICE en classe pour filmer des pratiques, communiquent par courrier électronique avec les collègues, tentent de développer des réseaux d'échanges de savoirs. Pour les usages dans la classe ou des projets utilisant les TICE ils apportent leurs concours au besoin

Quel est le pourcentage d'obtention du B2i dans les différentes circonscriptions du département ?  
S'il y a des écarts comment les expliquez-vous ?

60%	57%	60%	40 à 85%	54%	NR	20%	25%	20%	20%	NR	62%	60%	30 à 82 %	NR	NR	NR	NR	NR	NR
-----	-----	-----	----------	-----	----	-----	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----------	----	----	----	----	----	----

N° identification I.E.N. ayant répondu	Commentaires :
1	Les résultats sont très variables,(voir tableau dans réponse) la différence se fait essentiellement sur la compétence 5 en raison des équipements et des connections.
2	Le 0% d'une circonscription ne reflète pas la réalité : peu d'implication du MAI dans la remontée des enquêtes
3	De 55% à 60%.
4	De 40 à 85 %. Problèmes d'équipement, de compétences pédagogiques.
5	D'après ETIC, 54% en fin d'école primaire. Ecart dû au taux d'équipement, à la volonté des municipalités, à la mobilisation de l'IEN
6	Impossible à évaluer actuellement (en principe tous les CM2 ont validé la majorité des items puisque le livret B2i est joint au dossier de 6ème)
7	LA PHILOSOPHIE DU B2i (???)
9	Environ 20% pour l'obtention totale. Quelques différences s'expliquent soit par des conjonctures (absence pendant une année scolaire d'un animateur TICE sur une circonscription) ou par la structure des écoles (Guéret ville structure urbaine avec attente d'intervenants « prestataires de service »)
11	Travail en cours. Pas de statistiques remontées sur la question. Ce n'est que de cette année que nous avons fait le travail injonctif de renseignement de la feuille de position B2I accompagnant le passage en sixième. La culture se met en place, rappelée en réunion des directeurs et accompagnée par les rappels de l'IA.
12	Réponse donnée à l'enquête DESCO sur les programmes 2002 : 62% des élèves quittent l'école avec le B2i. Les données ne sont pas fiables. Au niveau académique, les groupes TICE développent un outil « zéro papier » pour une meilleure communication entre cycles et entre l'école et le collège. Implications différentes des équipes de circonscription, équipements très divers des élèves,
13	60 % si l'on tient compte de tous les cycles (non pas comme l'enquête ETIC). Impact de l'IEN dans ses inspections
14	entre 30% et 82% // Implication des équipes de circonscription en sus de l'IAI (appelé dans les PO, MATIC)
15	Les écarts s'expliquent par la non existence d'une politique départementale clairement affichée.
20	Pas en mesure de donner un pourcentage d'obtention, les directeurs répondant peu à ce type d'enquête. Projet : passer par les dossiers 6 <sup>ème</sup> Essentiellement par l'implication des maîtres de CM2 ou de cycle 3. Les IEN vérifient pour toutes les classes qu'il existe ou non une feuille de position B2I

Existe-t-il des pratiques pédagogiques incompatibles avec l'usage des TICE ? Si oui, les quelles ? 1 : OUI 2: NON 3 : NR

2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

N° identification I.E.N. ayant répondu	Commentaires :
1	Non mais les « enseignants très traditionnels » n'ont pas fait l'effort de se lancer dans la pratique de ce nouvel outil.
3	Je ne pense pas
5	Non, c'est un outil banal et une formidable source d'information
11	Je n'en connais pas
14	Incompatibles : non a priori. C'est la structure de la séquence d'apprentissage qui va commander ou

	non l'efficacité des TICE
20	Non, si l'on ne précise pas usage des TICE <b>par les élèves</b>

Quelles sont les phases de l'apprentissage où l'usage de l'informatique vous semble pertinent ?

1 : Recherche      2 : Mise en commun      3 : Entraînement      4 : Validation      5 : NR

1+2	1 + 2 + 3	2	1	1	1	1+3+4	1	1+2+3+4	5	1+2+3+4	1+3	1+2+3+4	5	1+3	1	5	4	1+2	1+2+3+4
-----	-----------	---	---	---	---	-------	---	---------	---	---------	-----	---------	---	-----	---	---	---	-----	---------

Quelle est la discipline qui intègre le mieux les TICE ?

N° identification I.E.N. ayant répondu	Commentaires :
1	La maîtrise de la langue et la découverte du monde
2	Français (production écrite), recherche de documents
4	Français
5	Le Français : la production de textes, les logiciels d'aide à l'apprentissage de la lecture
8	L'enseignement du français est celle qui l'a le plus intégré
9	Actuellement ce qui tourne autour de la maîtrise de la langue
11	Sciences
12	Sciences, Histoire Géographie, Géométrie, maîtrise de la langue (productions)
13	Actuellement : histoire-géographie, sciences, maîtrise de la langue (production d'écrit)
14	Les 4 phases sont cohérentes / La langue
15	Maîtrise de la langue
16	ORL, éducation scientifique, humaine
20	Maîtrise de la langue, puis Sciences.

Lors du plan IPT l'informatique était surtout utilisée en mathématiques, comment expliquez-vous l'évolution actuelle ?

N° identification I.E.N. ayant répondu	Commentaires :
1	Evolution de l'approche, disparition du langage logo
2	Influence du marché des éditeurs : peu de logiciels maths intéressants
3	Glissement philosophique : de l'élève programmeur qui domine la machine vers l'élève usager maîtrisant un outil au service de l'ensemble des apprentissages.
4	C'est l'offre en logiciels qui a changé dans ce sens
5	Les interfaces utilisateur sommaires en 1985 et le peu de produits limitaient l'usage à la puissance de calcul de la machine. On a alors privilégié le travail sur les langages logiques. On était encore par ailleurs dans la lancée des maths modernes. Depuis la palette des possibilités s'est élargie, l'interface puissamment simplifiée et enrichie.
6	Par le fait que les pédagogues se sont appropriés l'outil pour détourner les usages que les mathématiciens voulaient en faire (insistance sur la programmation en particulier)
8	De moins en moins de recrutés IUFM sont à l'aise en maths
9	Utilisation du traitement de texte par les enseignants et transfert vers les élèves.
10	Apparition du WEB et Messageries
11	l'utilisation d'internet à orienté vers la recherche de documents
12	L'accent mis sur les manipulations en mathématiques et l'accès plus facile à la recherche documentaire avec le haut débit.
13	Polyvalence des outils, ouverture au monde avec internet
14	Tout simplement parce que les enseignants se conduisent comme des utilisateurs et ne sont pas curieux scientifiquement comme l'étaient les pionniers de 1985.
15	l'évolution technologique

17	La disparition de LOGO. Peu de logiciels centrés sur les mathématiques véritablement utiles en classe sauf peut-être Déclic avec des utilisations guidées. Le tableur pourrait être utilisé si les pratiques sociales étaient mieux connues.
18	l'informatique est considérée comme permettant la mise à disposition des outils au service des disciplines.
20	Introduction de logiciels généralistes (traitement de texte et autres, explorateurs divers, courrier) au côté d' exercices qui diffèrent peu sur le principe des fiches.

Quels sont les logiciels que vous recommandez comme outil pour les mathématiques ?

N° identification I.E.N. ayant répondu	Commentaires :
1	aucun
4	Tableur, déclic
5	Logiciels "R.I.P."
6	Tous logiciels estampillés R.U.P
7	Logiciels RIP, Mathenpoche
8	Je laisse aux maîtres chargés des TICE et aux conseillers pédagogiques le soin de faire ce travail.
9	Tableurs. Outils pour géométrie
10	Logiciels gratuits de Géométrie
12	Pas de logiciel particulier.
13	EPI
14	Aucun en particulier
15	aucun
17	aucun
18	Logiciels RIP, Exerciseurs (math en poche,quizztop...)
20	Les produits RIP de la maternelle au CM2 : exercices, outils de classification, de sériation, numération.

Est-ce que pour vous les TICE sont un outil qui est plus adapté 1 : aux projets transversaux 2 : aux domaines disciplinaires 3 : pas plus aux uns qu'aux autres ? 4 : NR

1	3	3	3	3	1	1	1	3	1	4	2	1	1	3	2	1	1	1	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

N° identification I.E.N. ayant répondu	Commentaires :
1	Les deux avec une préférence pour les projets transversaux
2	Aucune exclusive !
4	Les 2
5	indifféremment
8	L'utilisation pour des projets transversaux me semble un entrée à privilégier
9	Les TICE me paraissent représenter un outil qui doit apporter un « plus » identifiable à une situation pédagogique et aux apprentissages des élèves dont l'adaptabilité permet d'enrichir tant les projets transversaux que les domaines disciplinaires.
11	La question ne me semble pas pertinente.
12	disciplinaires
13	Projets transversaux
14	aux projets transversaux
16	aucun
19	pas forcément ex : la recherche documentaire concerne toutes les disciplines.
20	Aux projets transversaux dans tous les aspects de la présentation et de la communication En ce qui concerne les domaines disciplinaires, il s'agirait plutôt d'un usage journalier, banal : faire la même chose mais plus proprement sur l'ordinateur.

Dans le plan de formation continue 2005-2006 existe-t-il au moins un stage où les TICE sont envisagés comme outil disciplinaire ?

1 : OUI 2 : NON

2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Si Oui, dans quelles disciplines ?

N° identification I.E.N. ayant répondu	Commentaires :
2	Production écrite
3	Lecture au Cycle II (plate-forme T.F.L. de Paris V)
5	Arts visuels, production écrite, recherche doc dans les disciplines HG, sciences
6	NON (le PDF s'est réduit comme une peau de chagrin)
7	MAITRISE DE LA LANGUE
9	Prévision d'intégration systématique de l'apport des TICE aux différents sujets des stages du PDF.
10	Tous les stages possèdent un module TICE au service de la didactique dominante du stage.
11	Non, mais nous avons formaté que les TICE seraient prises en compte dans chaque stage organisé par le département. Les animateurs TICE sont également membres de chacun des groupes de réflexion départementaux
12	Il ne s'agit pas de stage disciplinaire mais un stage d'aide à la prise en main du TBI (tableau blanc interactif) ou de stage pour grands débutants en informatique.
13	Langues vivantes
17	en maîtrise de la langue
20	Il est demandé aux concepteurs de stage d'envisager l'usage des TICE dans toutes les disciplines. Quasiment tous les stages produisent un CD communicable aux membres du stage. Ceci dit toutes les disciplines sont loin d'être couvertes par la FC.

# Compilation des réponses des C.P.A.I.E.N à l'enquête nationale

Département : Circonscription : Ancienneté dans le poste :

## Considérations générales sur l'intégration des TICE :

Quel est le pourcentage de classes de votre circonscription qui utilisent l'ordinateur au moins 2 fois par semaine ?

0-25	25-50	50-75	75-100	NR (Non réponse)
0	3	1	0	4

Dans la circonscription, **succinctement** quelles caractéristiques donneriez-vous pour évaluer les projets d'école qui intègrent le mieux les TIC ?

NR	4
intégration dans un projet plus large	2
implication des élèves	1
relation personnelle	1

Avez-vous des demandes d'aide sur l'intégration des Tice dans la classe ?

OUI	NON	Oui mais rarement
2	3	3

Avez-vous le temps pour répondre à d'éventuelles demandes ?

OUI	NON	NR
2	4	2

## Rapport personnel ou social des enseignants au TIC :

Est-ce que vous notez des différences d'usage entre les écoles urbaines et rurales ?

OUI	NON
4	4

zep ; classe unique, RPI regroupement pédagogique inter-communal

NR (8)

Est-ce que vous notez des différences d'usage d'un cycle à l'autre ?

OUI	NON
5	3

Si oui, lesquelles ?

Objectifs différents B2i

NR : 7

Est-ce qu'il existe des différences d'utilisation des Tice liées au genre ?

OUI	NON	NR
0	7	1

Si oui, lesquelles ?

Est-ce qu'il existe des différences d'utilisation des Tice liées à l'âge ?

OUI	NON	NR
4	3	1

Si oui, lesquelles ?

Jeunes sont à l'aise	1
NR	3

Est-ce qu'il existe des différences d'utilisation des Tice liées à l'expérience professionnelle ?

OUI	NON
5	2

Si oui, lesquelles ?

Après 2 ou 3 années	1
NR	4

## Équipement des écoles :

Quelles recommandations en équipement informatique pédagogique faites-vous ?

Portable	Poste(s) dans la classe nombre	salle informatique	Réseau école	Autre : ça dépend
0	0	0	1	6

Quelles pratiques particulières pensez-vous favoriser avec ce type d'équipement ?

NR	6
échanges de données	1
projet coopératif	1

**TICE dans les disciplines, TICE en mathématiques :**

**Toutes disciplines confondues :**

Diffusez-vous une base de données « logiciels utilisables en classe » ?

OUI	NON
0	8

Si OUI, quelle place accordez-vous aux logiciels libres ?

Importante                      Comme pour les autres                      Ce n'est pas un critère de diffusion.

Si NON, attendez-vous que l'on vous demande un outil ?                      OUI                      NON

NR (8)

Est-ce que les enseignants utilisent les TICE pour introduire des apprentissages (non TICE !) ?                      OUI                      NON

NR(8)

Si OUI, quels sont les logiciels qu'ils utilisent ?

Quels sont les logiciels qui sont les plus utilisés dans les écoles de votre circonscription ?

Au cycle 1 : appareil photo numérique, Takacliquer

Au cycle 2 : NR

Au cycle 3 : Traitement de texte, Hypermédia

Dans quelle tranche de pourcentage estimez-vous l'utilisation des logiciels dits « exercices » en français ?

0-25	25-50	50-75	75-100	NR
0	0	0	0	8

Dans quelle discipline observez-vous la meilleure intégration des TICE ?

Maîtrise de la langue	7
-----------------------	---

La moins bonne ?

Arts visuels	2
musique	2
EPS	1

**A propos des mathématiques :**

Dans votre circonscription y-a-t-il des projets d'école ou de classe où l'usage de l'ordinateur par les enfants concerne principalement ou au moins de façon importante les mathématiques ?

OUI	NON	Si OUI, quel pourcentage ?	%
0	8		

Vous diriez que l'usage de l'ordinateur en mathématiques est :

Faiblement intégré	Modérément intégré	Très intégré
6	2	0

En maths, qu'est-ce qui rend la tâche d'intégration des TICE plus difficile que dans d'autres disciplines ?

NR (8)

Qu'est-ce qu'il faudrait pour que les enseignants intègrent un peu plus les TICE en mathématiques ?

NR	7
plus d'ordinateurs	1

Quel est selon vous le logiciel « math » qui est le mieux intégré ?

NR (8)

Pourquoi ?

Est-ce qu'il y a pour vous des usages des TICE que les enseignants pourraient facilement exploiter pour l'apprentissage des maths en classe ?

Toutes	1
ça dépend	2
NR	5

Quelles sont les phases d'une séance de mathématiques où les enseignants pourraient intégrer les TICE ?

NR (8)

**Merci de passer la question si vous ne pouvez pas lui donner une réponse au bout de 10 secondes.**

Citez le nom d'un logiciel qui permet de travailler sur le nombre :

- au C1 : NR
- au C2 : NR
- au C3 : NR

Citez le nom d'un logiciel qui permet de travailler sur la numération :

- au C2 : NR
- au C3 : NR

Citez le nom d'un logiciel qui permet de travailler sur les opérations :

- au C2 : NR
- au C3 : Atoumath

Citez le nom d'un logiciel qui permet de travailler sur le calcul mental, réfléchi :

- au C2 : NR
- au C3 : Calcumental, calcul

Citez le nom d'un logiciel qui permet de travailler sur grandeurs et mesures :

- au C2 : NR
- au C3 : NR

Citez le nom d'un logiciel qui permet de travailler sur l'exploitation des données numériques :

- au C2 : NR
- au C3 : NR

Citez le nom d'un logiciel qui permet de travailler sur l'espace et la géométrie :

- au C2 : Logo, Cabri
- au C3 : Cabri géomètre, Déclic

**En conclusion :**

Pensez-vous que l'usage des TICE est plus adaptée :

aux projets transversaux	aux domaines disciplinaires	pas plus aux uns qu'aux autres
8	0	0



Quelles pratiques particulières pensez-vous favoriser avec ce type d'équipement ?  
 A propos des réseaux : *Les échanges et la mutualisation des data et savoir-faire*  
 Non Réponse

**TICE dans les disciplines, TICE en mathématiques :**

**Toutes disciplines confondues :**

Diffusez-vous une base de données « logiciels utilisables en classe » ?

OUI	NON
3	9

Si OUI, quelle place accordez-vous aux logiciels libres ?

Importante	Comme pour les autres	Ce n'est pas un critère de diffusion	NR
0	1	0	11

Si NON, attendez-vous que l'on vous demande un outil ?

OUI	NON	NR
4	0	5

Est-ce que les enseignants utilisent les TICE pour introduire des apprentissages (non TICE !) ?

OUI	NON	NR
4	2	6

Si OUI, quels sont les logiciels qu'ils utilisent ?

*ELSA et Idéographix. (logiciels de lecture de l'AFL)*

*Lapin Malin, Adibou et autres du même type.*

Quels sont les logiciels qui sont les plus utilisés dans les écoles de votre circonscription ?

Au cycle 1 :

EPI	4
puzzle	1
Traitement de texte	3

Au cycle 2 :

mille mots	3
FLOC	1

Au cycle 3 :

encyclopédies	5
cabri-déclie	3
l'apprenti géomètre	1
20 sur 20 en orthographe	4

Dans quelle tranche de pourcentage estimez-vous l'utilisation des logiciels dits « exercices » en français ?

0-25	25-50	50-75	75-100	NR
0	5	2	0	5

Dans quelle discipline observez-vous la meilleure intégration des TICE ?

Français	12
----------	----

La moins bonne ?

Maths	8
EPS	2
Langue vivante	1
musique	1

**A propos des mathématiques :**

Dans votre circonscription y-a-t-il des projets d'école ou de classe où l'usage de l'ordinateur par les enfants concerne principalement ou au moins de façon importante les mathématiques ?

OUI	NON	Si OUI, quel pourcentage ?
0	12	

Vous diriez que l'usage de l'ordinateur en mathématiques est :

Faiblement intégré	Modérément intégré	Très intégré
(9)	3	0

En maths, qu'est-ce qui rend la tâche d'intégration des TICE plus difficile que dans d'autres disciplines ?

NR	12
----	----

Qu'est-ce qu'il faudrait pour que les enseignants intègrent un peu plus les TICE en mathématiques ?

NR	8
----	---

Nombre d'ordinateurs	3
Changement de pratiques	1
Quel est selon vous le logiciel « math » qui est le mieux intégré ?	
NR	12

Pourquoi ?

Est-ce qu'il y a pour vous des usages des TICE que les enseignants pourraient facilement exploiter pour l'apprentissage des maths en classe ?

Quelles sont les phases d'une séance de mathématiques où les enseignants pourraient intégrer les TICE ?

**Merci de passer la question si vous ne pouvez pas lui donner une réponse au bout de 10 secondes.**

Citez le nom d'un logiciel qui permet de travailler sur le nombre :

- au C1 : FLOC
- au C2 : Dominonombre, FLOC
- au C3 : SMAO, Mentamaths

Citez le nom d'un logiciel qui permet de travailler sur la numération :

- au C2 : FLOC
- au C3 : Mentamaths

Citez le nom d'un logiciel qui permet de travailler sur les opérations :

- au C2 :
- au C3 : Le compte est bon

Citez le nom d'un logiciel qui permet de travailler sur le calcul mental, réfléchi :

- au C2 : FLOC
- au C3 : Mentamaths, le compte est bon

Citez le nom d'un logiciel qui permet de travailler sur grandeurs et mesures :

- au C2 :
- au C3 : Apprenti géomètre

Citez le nom d'un logiciel qui permet de travailler sur l'exploitation des données numériques :

- au C2 :
- au C3 : Tableur, Le petit rapporteur météo

Citez le nom d'un logiciel qui permet de travailler sur l'espace et la géométrie :

- au C2 : L'apprenti géomètre
- au C3 : Déclic , Cabri, L'apprenti géomètre, Cabri-géomètre

**En conclusion :**

Pensez-vous que l'usage des TICE est plus adaptée :

aux projets transversaux	aux domaines disciplinaires	pas plus aux uns qu'aux autres
8	0	4

Deux commentaires :

*L'utilisation des TICE dans des domaines disciplinaires favorise, à mon avis, l'utilisation de logiciels qui ne sont que des adaptations « TICE » de fichiers d'exercices, du genre Adibou et autres.*

*Ce qui ne présente aucun intérêt, seul le côté ludique de la chose est un plus pour ces logiciels.*

*Les exercices, en lecture par exemple, sont un peu différents dans le sens où ils font ce pour quoi ils sont faits : exercer.*

*Il me semble que la meilleure manière d'utiliser les TICE à l'école est d'utiliser des outils de productions (traitements de texte, logiciels de PAO, création de page web, site Internet sous SPIP, traitement de l'image et du son, ...) qui favorisent la mise en place de compétences transversales dans toutes les disciplines.*

## Annexe 6 : Enquête "regroupement de M.A.I."

### Réponses obtenues

Les logiciels cités dans les 21 réponses des M.A.I.

Domaine mathématique	Nombre	Logiciels large bande	Calcul réfléchi	gestion des données	Mesure	Géométrie
Logiciels cités	A nous les nombres	Kanguy	Calcul réfléchi	Tableur	Apprenti géomètre	Cabri géomètre
	Adibou	Math en poche	Calcmenta		Room arranger	Déclic
	La petite ferme	Envol mathématique	Abacalc			Géonext
	J'écoute puis j'ai compris	Graine de génie	Opération Atoutmath			Géométrix
	Je sais compter	Gcompris	20/20			Wingeom
	Ploum	Lulu	Kitsune			Tangram
		JM Rogge	2+2			Géogébra
			Matoumatheu			Chemin
						Maths en poche
					Ooo	
Nombre de logiciels cités	6	7	8	1	2	10

Pensez-vous que l'usage des TICE est plus adaptée : aux projets transversaux ? aux domaines disciplinaires ? pas plus aux uns qu'aux autres ?

aux projets transversaux	aux domaines disciplinaires	pas plus aux uns qu'aux autres
12	3	6

## Tableau des 21 réponses des M.A.I.

	MAI1	MAI2	MAI3	MAI4	MAI5	MAI6	MAI7	MAI8	MAI9	MAI10	MAI11	MAI12	MAI13	MAI14	MAI15	MAI16	MAI17	MAI18	MAI19	MAI20	MAI21		
Citez le nom d'un logiciel qui permet de travailler sur le nombre :																							
au C1 :	A nous les nombres	Gcompris	la petite ferme	logiciels Abuledu	je sais compter	Gcompris	Abacalc	Abacalc	Abacalc				Floc	Abacalc	Floc	Abuledu					coffre de pirate	Ploum logiciels JM Rogge	
au C2 :	A nous les nombres			moi je sais compter	Abacalc	gcompris				Moi je sais compter	calcul	atoutclie	abacalc	Abacalc	Moi je sais compter	abacalc				A nous les nombres	calcul lulu matou	logiciels JM Rogge	
au C3 :		Kitsune	A nous les nombres	Abacalc	Math en poche	A nous les nombres				maths en poche	calcul		abacalc	Abacalc		abacalc					calcul lulu matou	logiciels JM Rogge	
Citez le nom d'un logiciel qui permet de travailler sur la numération :																							
au C2 :		Gcompris	Kanguy	logiciels abuledu			Abacalc	Abacalc	exc21									atoutclie					
au C3 :			Kanguy	nombre/ moi je sais compter	je sais compter					Moi je sais compter			abacalc	graine de génie	Moi je sais compter	abacalc	atoumath			A nous les nombres	20/20 calcul abuledu	lulu	
Citez le nom d'un logiciel qui permet de travailler sur les opérations :																							
au C2 :					Math en poche									Abacalc		abacalc					7*7* calcul abuledu	Abacalc je sais compter	
au C3 :	Opération Atoutmath	Gcompris		Abacadacalc	Abacalc	Gcompris	Abacalc	Abacalc	Excel						Abacalc	matou matheux	2+2					Abacalc je sais compter	
Citez le nom d'un logiciel qui permet de travailler sur le calcul mental, réfléchi :																							
au C2 :	calcul réfléchi	Kitsune		déclie	Abacalc					Abacalc	calcul	abacalc	Abacalc	Abacalc	Abacalc	abacalc				calcul	20/20 calcul		
au C3 :	calcul réfléchi	Kitsune								maths en poche	calcul mental			Abacalc	Abacalc	abacalc				atoumath	20/20 calcul		
Citez le nom d'un logiciel qui permet de travailler sur grandeurs et mesures :																							
au C2 :					Abacalc								Abacalc		Abacalc								
au C3 :				calcmnt	Abacalc	calcul réfléchi	j'écoute puis j'ai compris module ca	Excel	Abacalc	room arrange	calmenta			Abacalc	Abacalc							Je sais compter	
Citez le nom d'un logiciel qui permet de travailler sur l'exploitation des données numériques :														Abacalc									
au C2 :		Gcompris			moi je sais compter	Math en poche	calcul réfléchi			maths en poche	calcul mental			graine de génie	Abacalc							Math en poche	Maths en poche
au C3 :		Tableur		calc (openoffice)	Envol mathématique / maths en poche	tableur	Tableur	Excel	maths en poche	openoffice calc	exel Ooo			graine de génie				Excel	Ooo		Math en poche	Maths en poche	
Citez le nom d'un logiciel qui permet de travailler sur l'espace et la géométrie :																							
au C2 :	Apprenti géomètre	Géonext			wingéométrie	Tangram chemin					Ooo barre outils	Writer		adibou							tortue	cabri déclie	
au C3 :	Déclie Cabri géomètre	Géonext	Cabri	géométrix/ geonext	Apprenti géomètre	tangram déclie	Géogebra		Cabri Géomètre	Géogebra	apprenti géomètre	geometrix		Cabri-géomètre				Apprenti géomètre	Apprenti géomètre	Déclie, Apprenti	cabri déclie	Maths en poche	apprenti géomètre
Pensez-vous que l'usage des TICE est plus adaptée : aux projets transversaux ? aux domaines disciplinaires ? pas plus aux uns qu'aux autres ?																							
	pas plus	trans	pas plus	trans	pas plus	pas plus	trans	pas plus	pas plus	trans	pas plus	pas plus	trans	disciplinaire	trans	disciplinaire	pas plus	disciplinaire	pas plus	pas plus	pas plus	pas plus	



# Annexes Manuels

## **Annexe 1 : Mails avec les auteurs de manuels et entretien**

**De : Jean-Louis Imbert**

À : Marie-Lise Peltier,remi.brissiaud,roland.charnay

Date : 2006-08-22, 13:38:51

Sujet : Enquête\_thèse: Maths et Tice

Bonjour,

dans le cadre de mon travail de Thèse sur "l'intégration des Tice dans les pratiques mathématiques à l'école élémentaire", dirigée par Teresa Assude (Aix Marseille), j'ai été amené à rechercher dans vos collections des indicateurs sur l'intégration de logiciels.

J'ai choisi vos manuels en fonction du taux d'utilisation dans les classes.

N'ayant pas trouvé de situation utilisant des outils logiciels dans vos manuels ou livres du maître pouvez-vous me donner des éléments pour comprendre vos choix ?

Envisagez-vous des évolutions lors des prochaines éditions ? Si oui quel type d'intégration imaginez-vous ?

Merci d'avance pour votre réponse

Jean-Louis Imbert Doctorant UMR ADEF

Formateur Mathématiques PE IUFM Midi-Pyrénées

-----  
**Réponse de R. Charnay (CAP Maths)**

Bonjour,

C'est avec intérêt que je prends connaissance de votre projet et que je tente de répondre à votre questionnement. Concernant Cap maths, je peux apporter brièvement 4 éléments de réponse :

1) Le seul outil qui est effectivement utilisé à tous les niveaux, et intégré pleinement à certaines situations d'enseignement, est la calculatrice (dès le CP, notamment pour un travail sur la numération) ;

2) Dans le domaine des apprentissages numériques, l'analyse des outils existants nous a conduit à ne pas en retenir, soit du fait de leur manque d'intérêt, soit du fait de leur diffusion restreinte (c'est le cas de certains logiciels réalisés il y a plusieurs années notamment par l'équipe de Bordeaux sont très intéressants) ; se pose éventuellement aussi la question de leur "adaptabilité" à des matériels très disparates. D'autre part, notre réflexion a cependant été limitée sur ce point au moment de la réalisation des ouvrages.

3) Concernant la géométrie, nous avons hésité davantage. De bons logiciels de géométrie dynamique existent, certains accessibles gratuitement. Nous avons envisagé de les utiliser pour des activités au cycle 3. Pour résumer les raisons de notre choix final, 3 éléments sont intervenus : le manque de formation des maîtres dans ce domaine (qui nous aurait conduit à proposer seulement des activités optionnelles), le manque d'expérimentations à ce niveau de la scolarité, le fait que si des logiciels sont de qualité, ils nous apparaissent cependant trop "riches" en fonctionnalités pour l'école primaire (le travail d'adaptation était envisageable, mais trop lourd à réaliser pour nous). La question reste cependant ouverte pour la refonte en cours (qui "atteindra" le CM1 en 2008, classe à partir de laquelle nous envisageons cette éventualité).

4) Conscients de nos manques dans ce domaine et des potentialités offertes, nous sommes en train de finaliser un CD-ROM pour le cycle 2, comportant une vingtaine d'activités. Notre objectif est de reprendre des situations de Cap maths qui se prêtent particulièrement à une scénarisation utilisant pleinement les possibilités d'interactivité entre l'ordinateur et l'élève, avec une mémoire du travail de l'élève accessible à l'enseignant. Cet outil est conçu pour que certaines activités puissent soit se substituer à, soit compléter ou prolonger des activités décrites dans la méthode. Deux ébauches sont consultables en ligne sur le site de Cap maths ([http://www.capmaths-hatier.com/cdrom\\_c2.php](http://www.capmaths-hatier.com/cdrom_c2.php)). Le CD-ROM devrait être disponible avant la fin de cette année civile.

*Je reste à votre disposition pour prolonger cet échange... et suis évidemment intéressé par les apports de votre travail.*

*Bien cordalement*

*Roland Charnay, roland.charnay@free.fr 2006-08-23*

-----  
**Réponse de Marie-Lise Peltier (Euro-Maths)**

*Jean-Louis,*

*C'est effectivement un manque, mais les raisons sont multiples :*

*la première est que pour le moment nous n'avons pas suffisamment expérimenté de situations utilisant les TICE dans des classes, or dans nos livres les situations proposées ont pour la plupart étaient expérimentées dans une ou plusieurs classes. La seconde est liée au manque de temps pour réfléchir à ce que pourrait être l'articulation entre un manuel scolaire en papier et certains logiciels.*

*Il faudrait sûrement construire nos propres logiciels ou alors si on travaille avec les logiciels existants, il faudrait construire les situations autour. Pourquoi pas ? mais il faut du temps pour tout cela !*

*Nous aurions pu introduire quelques situations autour d'un tableur, nous ne l'avons pas fait, mais nous le ferons peut-être un jour !*

*Pour conclure, ce n'est pas une opposition, mais plutôt à la fois une réflexion trop peu développée et un manque de temps pour la développer !*

*c'est une réponse brève, mais pour le moment je n'ai pas vraiment les moyens de la développer davantage !*

*ML*

-----  
**Réponse de Rémi Brissiaud (J'apprends les maths)**

*Bonjour,*

*Voici enfin ma réponse. Effectivement, il n'y a pour l'instant aucune référence aux Tice dans les manuels "J'apprends les maths". Un de mes principaux soucis a été d'éviter que l'éditeur mette sur le marché des logiciels que les parents pourraient se procurer, ce que feraient les plus aisés et cultivés d'entre eux, évidemment. Si c'était le cas, certains enfants arriveraient en classe en ayant déjà fréquenté les diverses situations mises en scène dans les ouvrages et cela risquerait de creuser encore plus les écarts. Il est donc impératif que l'utilisation éventuelle de logiciels dépende exclusivement de l'enseignant.*

*En fait, la meilleure manière de gérer cela, jusqu'à présent, a consisté à laisser les enseignants créer leurs propres logiciels, ce qu'ils n'ont pas manqué de faire (dans la mesure où ceux-ci étaient à but non-lucratif, l'éditeur, qui possède les droits, a jusqu'à présent laissé utiliser les personnages de la méthode).*

*Dans l'avenir, et toujours dans le but de maintenir une vie de classe, je mettrai vraisemblablement en libre disposition des petits logiciels d'animation à usage collectif (avec video-projecteur) mais en restreignant l'usage de ce type d'outil aux situations où il permet d'améliorer l'animation de la classe. C'est loin d'être toujours le cas. Ce que j'appelle la "visualisation mentale par reconstruction de la vision d'autrui et de ce qu'il fait", par exemple, est bien préférable à tout ce qu'il serait possible de faire avec le support d'un logiciel : il s'agit de situations d'anticipation où la résolution du problème se trouve facilitée du fait que les actions conduisant à la solution sont effectuées par le maître alors qu'il masque aux élèves l'état initial, les états intermédiaires et, évidemment, la solution. Le masquage logiciel n'a pas le même statut que le masquage réel et la "vraie" situation de visualisation mentale par reconstruction de la vision d'autrui et de ce qu'il fait, semble préférable avec de jeunes enfants, l. Il ne faut évidemment pas exclure l'usage d'un logiciel qui serait proche d'un enregistrement vidéo de l'activité réelle. D'une manière générale, de tels logiciels "répétiteurs" (en un sens non-classique) pourraient être utiles dans un souci de gestion de l'hétérogénéité.*

*Par exemple : le laboratoire CRAC vient de déposer un projet de recherche qui, s'il est accepté, me conduira à mettre au point un logiciel permettant d'étudier la conceptualisation de la division euclidienne (il s'agit de mettre en scène un problème de groupement qui est aisément résolu par une procédure de partage). Outil de recherche, ce logiciel sera aisément transformable en outil pédagogique permettant de faire "rejouer" individuellement aux enfants le dépassement d'une difficulté qu'ils auront déjà rencontrée collectivement en*

classe.

Bref, l'idée de base est de ne pas m'engager dans l'élaboration d'outils qui favoriseraient l'expansion du "home-learning". Aux Etats-Unis, le nombre d'enfants ne fréquentant plus l'école parce qu'ils apprennent à la maison est en croissance très forte actuellement :

les classes sociales favorisées supportent de plus en plus mal que leurs enfants (intelligents, bien entendu) soient retardés par ceux qui le seraient moins. Le "home learning" utilise beaucoup les logiciels d'apprentissage et d'entraînement.

Sinon, je ne rejette évidemment pas ce type d'outil lorsqu'il est utilisé sous la responsabilité pédagogique du maître, mais leur élaboration demande du temps, du moins lorsqu'on veut faire autre chose que les logiciels d'entraînement qui existent actuellement sur le marché (Adibou, etc.).

Très cordialement

RB

-----

### **Réponse de P. Debû (Pour comprendre les maths)**

Bonjour!

Quelques éléments de réponse à votre courriel.

1) les conseils pédagogiques de mise en oeuvre des ateliers informatiques ne figurent pas dans le guide pédagogique papier. Vous ne pouvez que le lire ou le télécharger sur le site hachette qui est par ailleurs de très mauvaise qualité. (Il paraît que notre éditeur se prépare à reconstruire son site.)

2) nous avons insérer des ateliers informatique dans le manuel pour plusieurs raisons :

- Les programmes de 2 002 soulignent que "les moyens modernes de calcul doivent devenir d'usage courant pour les élèves". mais nous savons aussi que beaucoup de collègues se sentent relativement désarmés quand à l'usage pédagogique de ces outils. Leur en montrer la simplicité et quelques contextes de pratique nous a semblé intéressant.

- Nous avons nous-mêmes une assez grande expérience de ces outils : une de nos écoles d'expérimentation est celle de Camaret qui est en quelque sorte pilote dans ce domaine. Une autre de ces école (Massion I à Marseille, école de Zep,) pratique également ces outils avec succès depuis quelques années. Nous y avons nos entrées. L'un de nous a été pendant plusieurs années délégué aux technologies nouvelles de l'académie d'Aix-Marseille. Un autre a longtemps travaillé dans le groupe info de l'Icem. Nous étions donc préparé à introduire quelques éléments de pratique informatique dans nos manuels.

3) pourquoi des ateliers placés en fin de volume? Le manuel du CM2 est sorti pour la rentrée 2 005. Nous l'avons conçu pendant l'année scolaire précédente. Une fraction non négligeable du corps enseignant des écoles n'était pas prête à faire la démarche. De plus l'équipement des écoles était (elle le reste encore aujourd'hui) très variable. Mes interventions dans des conférences pédagogiques ici et là nous l'ont montré. Dès lors placer les ateliers plus ou moins en annexe permettait aux collègues qui le désiraient d'effectuer ces activités, mais aussi à ceux qui n'en sentaient pas la nécessité de ne pas les aborder sans donner l'impression de "sauter" une partie du programme.

4) nos projets : nous préparons en ce moment de nouveaux manuels pour le CM1 et le CE2. Nous avons prévu d'y introduire également des ateliers informatiques, utilisant notamment des logiciels (open-source) de géométrie dynamique. Cette fois ci les ateliers seront intégrés, à leur place' dans le cours des leçons. En trois ou quatre ans les choses ont beaucoup avancées, tant dans l'équipement des écoles que dans l'attitude de nos collègues vis à vis des outils informatique et de l'Internet. les commentaires pédagogiques figureront aussi bien sur le serveur de l'éditeur que dans le guide papier.

j'espère que ces quelques informations répondent, en partie du moins, à vos demandes.

Amicalement pour l'équipe, P.Debû

-----

### **Partie du Mail à H-G Argaud pour l'équipe ERMEL**

Le 3 oct. 06 à 15:58, Jean-Louis Imbert a écrit :

... j'ai été amené à étudier dans votre collection des indicateurs sur l'intégration de logiciels.  
Par ailleurs j'ai interrogé les auteurs de Euros maths, Cap maths, j'apprends les maths, pour comprendre les maths. Une seule de ces collections intègre des tice dans les activités élèves (hors calculette). Vous avez choisi dans le ERMEL géométrie une introduction sur certains thèmes.  
Ces situations sont présentées en fin de "chapitre", je n'ai pas encore complètement exploré toutes les situations mais je n'ai pas perçu l'existence de situations "point de départ" dans un milieu informatique.  
Pouvez-vous me donner des éléments pour comprendre vos choix ?  
du point de vue des savoirs, des phases d'utilisation et des thèmes, des enseignants, des instruments et bien sûr des élèves.  
...

### **Réponse de H-C. Argaud pour l'équipe ERMEL (ERMEL Géométrie)**

Bonjour,

*quelques essais de réponse à vos questions:*

#### *Calculatrice*

*Dans ERMEL, le choix est fait, de principe dès le CP, de mettre la calculette en classe comme outil ressource pour les élèves dans la plupart des situations: elle est donc en libre accès aux élèves qui peuvent s'en servir pour résoudre les problèmes, à moins qu'elle ne soit pas autorisée pour des raisons didactiques. Ce choix a été fait pour ne pas avoir à faire prendre la calculette spécialement lorsqu'elle s'avère adaptée, et donc pour faire en sorte que les élèves se posent constamment la question de son utilité.*

*Il y a peu de situations où elle est en entrée - je pense aux situations*

*- "Calculatrice et numération" ERMEL CP p. 296*

*- "La touche ... de la calculatrice" ERMEL CM1 p. 252.*

*par exemple.*

*Il y a aussi des activités prévues dans les situations dites d'accompagnement ou d'entraînement.*

#### *Cabri-Géomètre*

*Deux situations de ERMEL Géométrie qui sort actuellement chez Hatier s'appuient sur le logiciel: Epingles sur pli et une situation après (le Grand Schtroumpf mais ce n'est pas le nom retenu) toutes deux sur alignement. Dans ces deux situations c'est le changement d'environnement (espace usuel, papier-crayon, Cabri-Géomètre) qui sert de fil directeur.*

*A l'école (dans beaucoup du moins), l'installation de dispositifs corrects pour utiliser l'informatique, l'achat de logiciels coûteux, s'avèrent être bien au-delà des budgets alloués. Cela a rendu aussi l'expérimentation pour la recherche difficile.*

*Ayant eu l'occasion de travailler avec des maîtres depuis longtemps, je m'interroge quant à moi sur les raisons qui poussent très fort aujourd'hui à l'emploi des TICE, sachant qu'il y a bien il me semble, à l'école, des questions de base à régler auparavant comme, en particulier pour les maths:*

*-comment faire en sorte que les élèves cherchent et ne gobent pas?*

*-quelles activités conduire en maths? Celles d'un fichier? Des situations plus travaillées?*

*-quel investissement du maître en temps de préparation avec l'info?*

*-comment utiliser un ordinateur pour une classe de 26 élèves sans vidéo-projecteur? etc... etc...*

*En espérant avoir répondu à l'essentiel, je vous adresse mes cordiales salutations,*

*H-Claude Argaud*

### **Entretien téléphonique avec Henri-Claude Argaud (12/12/06) :**

#### **Quels sont les choix qui vous ont conduit à retenir si peu de situations ?**

*En fait pour nous il y a l'équipe Ermel d'un côté, le terrain de l'autre côté, c'est-à-dire les maîtres avec lesquels on travaille, les classes et tout ce qui va avec et puis il y a même l'éditeur... Parce que bon pour être rapide l'éditeur il nous impose à la fois une manière de publier et puis il nous impose un nombre de pages donc on est obligé de mettre au panier un certain nombre de choses. Le terrain, les maîtres, c'est parce que... les maîtres avec lesquels on travaille certains n'ont même pas d'appareils qui fonctionnent bien... Ils ont des Windows 95 le logiciel actuel il fonctionne au moins avec 98. Donc ça bloquait dans certaines classes, on a commencé quand*

même certaines expérimentations avec un logiciel... Cabri Géomètre qui faisait des sauts de cabri tellement la vitesse du... de l'ordi était lente. Donc il y avait les moyens de terrain qui ont influé. D'autre part pour certaines classes un ordinateur pour une classe ! Les manières de les dispatcher dans les écoles ne sont pas les mêmes. Pas de vidéo projecteur ! Donc moi avec celui de l'équipe quand j'ai pu me déplacer pour les aider je le faisais. Sinon ben ! Comment regrouper 26 gamins autour d'un écran pour faire une phase collective, une petite démo de... d'une manière de construire une figure. Donc c'est impossible, donc il y avait des moyens... sur le terrain je pourrais vous en donner d'autres... mais c'est des exemples de contraintes « terrain » contre./

**Oui ça c'est la dimension de l'objet technique qui n'a pas sa place dans les classes. Et ça ça c'est vrai qu'on le rencontre.../**

ça nous a empêchés d'expérimenter par exemple./

**Vous auriez pu faire une expérimentation avec des classes qui avaient du matériel et vous dire que ça aurait pu être récupéré par d'autres alors pourquoi vous ne l'avez pas fait ?**

Ça je peux vous dire... quand je travaille dans les classes c'est un peu comme un contrat avec le maître. C'est-à-dire que on est sur la même... sur le même schéma d'enseignement-apprentissage si vous voulez. En gros la théorie des situations, donc un maître qui va fonctionner autrement s'il ne veut pas travailler dans le cadre de la théorie des situations moi je ne veux pas le contraindre donc... mais en revanche je ne m'adresse pas à lui.

**Je comprends...**

Mais en revanche je peux dire qu'il y a beaucoup de maîtres qui viennent toquer à la porte pour avoir des situations et quand même travailler. Donc je ne suis pas en peine de trouver des ressources terrains. Il y en a une qui est venue la semaine dernière elle s'ennuyait, elle me dit, dans son école donc... Sortante depuis quatre ans, et une brillante fille... et aussi il y a plein de gens du terrain qui sont demandeurs.

**C'était un peu le sens de ma deuxième question. C'est-à-dire le public des utilisateurs de ERMEL, est-ce dans le rapport au public utilisateur de ERMEL la pratique instrumentale des TICE dans la pertinence des situations.**

Je n'ai pas bien compris ce que vous vouliez dire là ?

**On pourrait dire que les utilisateurs d'ERMEL sont des gens qui en majorité ont un rapport aux situations d'apprentissage qui se rapproche des théories des situations et qui est quand même en accord avec les recherches que l'équipe a faites, en accord avec toutes les différentes phases... alors est-ce que vos choix sont rattachés à la manière dont ces gens là se comportent et la manière dont ils utilisent les TICE dans les classes. J'ai envie de vous dire absolument pas. Absolument pas non ! Ça n'a pas du tout été un critère qui est intervenu. De toute façon d'un côté... j'ai peut-être pas bien compris la question quand même. c'est-à-dire que... je ne vais quand même... je ne pouvais pas m'engager avec des maîtres qui m'auraient contraint à faire des activités hors cadre ERMEL. Je ne sais pas si c'est ça que vous voulez dire ?**

**Oui. C'est ça s'il n'y avait pas adéquation avec le cadre de la recherche c'était pas possible que vous expérimentiez.**

J'ai envie de vous dire que c'était secondaire pour moi. Ce n'était pas vraiment ma première question. Parce que de toute façon si... du moins ce n'était pas lié au logiciel voilà ! En gros je prends un maître ou un maître veut travailler avec moi. Logiciel ou pas logiciel ça n'entre pas en ligne de compte. C'est plutôt la démarche qui est première.

**Vous avez proposé le travail à partir de la géométrie dynamique et après vous avez proposé des situations autour des labyrinthes enfin... avec « Le Louvre » ou « Promenade dans Chalons » alors ma question c'est... pourquoi pas plus ?**

Alors ça me fait un peu rire parce que le « Louvre » c'est un peu un épiphénomène voyez !

**Oui mais pour des gens qui découvrent ERMEL... enfin qui découvrent... non ! qui attendaient ERMEL impatientement et qui sont branchés utilisation de l'outil informatique ils vont aller voir directement les situations où l'outil est référencé.**

D'accord !

**J'ai bien quelques éléments de réponse mais j'aimerais bien avoir votre avis.**

Pourquoi pas plus ? je vous ai donné des raisons côté terrain et puis il y a des raisons côté équipe. Nous ERMEL en gros c'est-à-dire que ça faisait encore un travail important... On avait déjà consacré six ans à la recherche et puis on... nos employeurs trouvaient que l'on tardait trop... donc... parce qu'il a fallu déjà construire des situations papier-crayon dans l'environnement un peu classique avant de penser à l'informatique. Et puis moi j'ai fait ma thèse en 98 il y a eu comment dire... il fallait que des choses se mettent en place dans la tête des collègues. Même des collègues avec qui je travaillais. Ça ne se fait pas tout de suite ! Pourquoi Cabri au fond ? pourquoi un logiciel ? ou pourquoi une situation comme « Labyrinthe » ? C'est pas... ça ne s'est pas imposé tout de suite, on a eu... on a mis du temps et donc mettant du temps on n'a pas pu aller vers beaucoup de directions.

**Ça c'était le ... vous répondez à ma dernière question : quelle a été l'essence des débats dans l'équipe ? Enfin...**

*Je réponds un petit peu... L'essence elle a toujours été autour de Cabri géomètre et assez peu sur l'emploi du logiciel qui n'a pas été expérimenté par beaucoup. Concernant Cabri ça a été un peu expérimenté par les grenoblois et par une ou deux équipes mais sur Déclic mais qui n'est pas tout à fait la même chose quand même. L'essence des débats c'est... je sais pas... par exemple on sait que dans les écoles il y a peu de moyens financiers donc est-ce qu'on dose davantage l'utilisation des outils informatiques alors qu'on sait pertinemment que les maîtres n'auront pas les moyens de les mettre en oeuvre. Que peut-être ça suppose des compétences particulières, des questions comme ça. Vous voyez ?...*

**Pourtant à une autre époque quand l'équipe ERMEL a introduit la calculette elle était aussi en pointe ou je dirais en innovation sur quelles étaient les fonctions de la calculette que l'on peut mettre en place et à ce moment là il y a eu une volonté forte de l'introduire.**

*Oui disons que pour la calculette le produit était moins cher déjà. Que dans les classes ça a posé moins de problèmes mais ceci dit il n'y a pas beaucoup de situations dans ERMEL qui utilisent la calculette. Je vous en ai donné quelques unes (réponse à mail de contact) mais elles ne sont pas très très nombreuses. Alors bon ! Je ne dirais pas qu'il y a une réticence sur les nouvelles technologies mais il y a des rai[sons], des contraintes terrain qui me paraissent très très fortes. Quelqu'un me disait l'autre jour « il n'y a qu'en mettant des épreuves sur les nouvelles technologies sur les concours ou les épreuves d'évaluation que l'on fera avancer l'introduction de tels outils. » C'est cruel de dire ça...*

**Oui c'est peut-être une des raisons pour laquelle ça été introduit dans le concours de PEI.**

*Peut-être bien... Concernant aussi l'essence des débats par exemple à un moment il a été question de géométrie dynamique mais moi qui ai beaucoup travaillé sur Cabri je me suis rendu compte que pour des enfants débutants de cycle 3, eh bien... entrer dans un menu tel que celui de Cabri où les concepts apparaissent par leur désignation verbale, par les mots, c'était complètement... c'était difficile à faire. Droite parallèle, droite perpendiculaire par exemple ils sont en plein apprentissage et ils ont des tas de conceptions sur ces mots-là.*

**Oui oui**

*Et dans les activités que j'ai conduites moi je me suis dit qu'avant de passer à la géométrie dynamique il fallait aller à du tout à fait simple, sur l'introduction de certains outils de base disons et puis après même concernant voyez le... droite perpendiculaire, est-ce qu'il fallait fabriquer un outil de substitution par exemple une équerre ou ne serait-ce que au lieu de dire droite perpendiculaire « trait droit » pour les plus jeunes et toutes ces réflexions ça nous a..., ça a alimenté nos débats. Mais en fait, trouver des réponses, les mettre en oeuvre ça a pris du temps et on n'a pas pu déboucher plus quoi ! Même si on a des idées et des suggestions à faire.*

**Si j'entends bien ce qui s'est posé c'est l'adaptation de la démarche multi-représentation d'un concept qui n'arrive pas à s'intégrer dans le logiciel, si on choisit un logiciel. Est-ce que vous avez fait la recherche : est-ce qu'il n'y aurait pas d'autres logiciels que ceux que l'on pratique qui pourraient répondre à ces critères là ?**

*Si, si on y a pensé.*

**Je m'en doute...**

*Peut-être pas suffisamment profondément...*

**Et vous aviez pensé à quoi ?**

*Oh Ben il y a eu « Géoplan » à l'époque. Puis il y a eu Géogébra... Le groupe... on a pas regardé beaucoup le groupe de Bruxelles*

**De Louvain/**

*De Belgique, Rouche, le CREM*

**Oui tout à fait**

*Voilà...*

**Et là c'était dans les potentiels à explorer ?**

*Oui mais seulement il fallait des forces pour le faire...*

**Eh oui**

*Et du temps et voilà donc... on avait déjà toute la progression à régler à la base avec le papiercrayon donc nous brancher sur les nouvelles technologies... nous prenait encore un temps fou quoi !*

**Oui !... Et vous disiez pourtant que vous aviez plein de propositions a priori.**

*Du moins ce sont des propositions voilà c'est... Là je suis dans la réunion MAGI où effectivement on va publier un Cdrom. Je pense que Térésa vous l'a dit. Mais ceci dit rien que sur les démarches d'apprentissage enseignement on est très différent... Donc pour initier tout ça c'est aussi une grosse difficulté.*

**Ça c'est un point qui me semble aussi intéressant, c'est-à-dire effectivement unifier les démarches au niveau des concepteurs.**

*Ben oui ! Et puis alors il y a unifier les démarches et le vocabulaire ! Et la structure du document et tout le bazar... C'est ce qu'on travaille là mais c'est fou ! Parce que quand on met deux personnes aussi différentes que quelqu'un par exemple comme moi qui est dans la théorie des situations et quelqu'un qui est dans une autre théorie d'apprentissage... c'est vrai que c'est difficile à tout mélanger !*

*[Rires partagés]*

***Ce qu'il y a c'est que... dans mon questionnement je me suis intéressé aux institutions et vous n'avez pas abordé cet aspect là. Est-ce que le fait qu'il y ait les nouveaux programmes 2002, est-ce que ça a fait que vous ayez un peu plus envie d'introduire les TICE ou pas ? Enfin quelle a été l'influence des programmes ? Du fait que les gens utilisent de plus en plus les ordinateurs ? Etc.***

*Alors disons que l'on a pensé à introduire les TICE avant ! Parce qu'on avait... comme Roland Charnay travaille avec nous et qu'il avait... qu'il participe à la commission de réalisation des programmes il y avait des interférences à ce moment là/*

***Oui oui***

*On y a pensé bien avant on peu dire, dès 98. Le fait qu'il y ait eu les programmes de 2002 ça nous a encouragés, confortés hein ! Ça c'est bien certain ! Et on s'est bien senti en-dessous de ce qu'il aurait fallu faire.*

***J'avais questionné Roland Charnay par mail et lui reconnaissait qu'il n'avait pas fait du tout ce travail. Bon qu'il allait le faire dans les prochaines versions mais il était sur cette position, est-ce qu'on peut mettre entre les mains des enseignants des outils qui ne sont pas suffisamment prêts ?***

*Voilà ! Vous touchez pour moi un point important c'est que d'après ce que je perçois aujourd'hui des formateurs, disons, pensent qu'en fournissant le logiciel à des maîtres, en leur donnant quelques bribes de formation et en leur disant bon, allez ! Utilisez le logiciel et puis au fond concevez des scénarios d'apprentissage. Moi je ne suis pas du tout dans ce schéma-là ! Je considère qu'il faut leur donner des outils didactiques propres testés et qu'ils puissent utiliser, j'ai envie de dire, un peu les yeux fermés. Parce que déjà leurs gestes professionnels... leur professionnalité va s'exprimer dans la transposition, c'est-à-dire dans le passage du texte qui leur sera donné ou des informations qui leur seront données pour la séquence ou pour la situation à l'exécution devant les élèves. C'est déjà énorme de savoir faire ça ! Et à ce moment là prévoir des situations d'apprentissage avec le logiciel c'est long ! Voilà c'est long !*

***Et donc c'est une des conditions pour pouvoir mettre en oeuvre un logiciel dans les classes. Est-ce qu'il y en a d'autres/***

*Pour moi !*

***Oui bien sûr !***

*D'autres peuvent avoir des opinions différentes.*

***Oui mais moi ce qui m'intéresse c'est vous en tant que membre de l'équipe. Est-ce qu'il y a des points comme celui-là qui sont des points clés qui sont des points forts sur lesquels on pourrait dire que sans ces conditions là ce n'est pas la peine d'essayer de les introduire ?***

*Moi j'ai envie de vous dire oui ! Mais c'est un avis tranché qui ne tient qu'à moi !*

***Par exemple sur quel point ?***

*Pour moi le point essentiel c'est de pouvoir donner en même temps que le logiciel des situations d'apprentissage « qui tiennent la route ».*

***Oui***

*Et quand on voit que des utilisateurs de Cabri s'en servent pour faire en pap... en Cabri ce qu'ils font en papier-crayon pour nous ça n'apporte rien !*

***Ben oui si ce n'est pas un nouvel outil...***

*C'est pour ça que j'avais rédigé la partie théorique en disant que... la partie théorique d'ERMEL en disant que le changement réel des objets, c'est-à-dire l'espace usuel, les objets 3D que l'on a sur la table ou sur le bureau ou dans la cour... le problème dans ce type d'espace le problème après dans une modélisation de cet espace en papier crayon par exemple, ce que vous trouvez dans « Grand Schtroumpf » ou dans « épingle sur pli » mais ils n'ont pas mis la version Cabri alors... je peux pas vous dire de regarder « épingle sur pli ». Mais dans « Grand Schtroumpf » il y a donc dans papier crayon numéro 2 et dans 3 il y a dans le logiciel et le fait de passer d'un espace à l'autre sur un même problème pour moi ça me paraît vraiment une idée à creuser voilà ! Sur une même situation parce que les outils changent ! Ceux de l'espace usuel qui peuvent être la grande corde des planches que sais-je... ; le papier crayon l'équerre, les règles, les fils ; Cabri ben ! les outils qui sont à l'écran je trouve qu'il y a moyen de faire bien apprendre les enfants voilà.*

***Oui plusieurs approches d'un même concept/***

*Sur un même problème voyez !*

***Oui c'est une dimension qui est très intéressante. Oui ! C'est un peu ce qu'avaient souligné MH Salin et***

**Berthelot dans leur thèse.**

*Eh oui*

**Et dans la situation sur les «Labyrinthes »/**

*Je connais pas trop alors allez-y quand même.*

**Vous avez choisi de le placer avec... dire aux gens c'est une situation que l'on peut réutiliser pour construire le déplacement dans un espace et j'ai envie de vous demander est-ce que ce n'était pas possible de partir de cette situation ?**

*Oui si si... on n'a pas assez travaillé là-dessus ! On n'a pas été comment dire voyez là... par exemple ce travail a été fait par un collègue qui est très très fort en info donc à Reims et il y avait tout simplement des problèmes d'installation de ce qu'ils avaient fait sur nos appareils à nous. Donc on n'a pas pu le faire en temps voulu et donc à un moment donné on l'a laissé travailler dans son... dans son coin entre guillemets sans que ce soit péjoratif. Et nous-mêmes on n'a pas eu d'interactions suffisantes peut-être aussi pour faire des suggestions ou des remises en cause et voilà quoi ! Et...*

**Et alors pourquoi ne pas avoir opté aussi pour des exercices/**

*Dans l'espace ?*

**Oui !**

*Ça c'est pour une raison beaucoup plus objective c'est qu'il faut voir le travail du maître aussi.*

**Oui**

*Parce qu'il y en a quelques unes dans l'espace, disons dans le grand espace, comme position et plan, comme celle-là elle aurait pu l'être. Comme Labyrinthe, comme une ou deux autres si mes souvenirs sont bons. Mais ça demande une organisation pas possible.*

**Oui et donc**

*Et ça nous a fait reculer. Même quand les bordelais M.H. Salin et René Berthelot parlent de choses sur le théodolite, de chose comme ça... d'accord c'est intéressant mais il faut que ce soit possible en classe. Effectif et là il y a le terrain qui n'est pas forcément d'accord non plus parce qu'ils n'y arrivent pas !*

**Ça c'est une dimension que peu de gens ont exprimé. Ils ont exprimé le fait que le terrain refusait mais vous êtes le premier pour lequel j'entends que ce n'est pas un refus des TICE mais un refus du fait de la lourdeur de la tâche de l'enseignant.**

*Oui ! Il y a la lourdeur vis à vis des TICE et la lourdeur pour la mise en place de situations dans la cour ou vous voyez ! Ou dans un espace, dans un grand espace !*

**Oui**

*Pour les TICE des maîtres qui ont peu de connaissances. Il faut installer des fichiers il faut s'habituer au logiciel alors qu'ils ont combien d'autres matières à traiter. Ils sont pas comme nous profs de maths et ... et ça tient pas aux maîtres qui feraient que 27 heures ou 35 heures si vous voyez l'allusion !*

**Oui oui tout à fait !**

*Je peux dire que ce sont des maîtres qui travaillent énormément. Ça fait... on comprend bien que si ces maîtres ne le font pas on ne voit pas comment d'autres pourraient y arriver voilà ! Et puis ils ont des ennuis parce que beaucoup de parcs informatiques moi je sais avec ceux avec lesquels j'ai travaillé c'est fait de bric et de broc au départ ils ont eu un parent qui leur a donné un mac 95 un autre qui leur a donné un PC95 un autre un PC 98 un autre un mac et puis on fait quoi avec tout ça ? Quand j'ai testé Chalons et ben j'ai essayé de le lancer avec Mozilla et ben je suis resté dans les choux et il a fallu que je retourne sur une machine avec Internet Explorer... et c'est vrai je comprends oui ! Alors il faut bien comprendre que le maître il a autre chose à faire si je puis dire.*

**Oui je comprends que dans votre mise en oeuvre qu'il y ait une prise en compte des contraintes qui pèsent sur l'enseignant**

*Parce que les maîtres il faut qu'on les conserve dans nos équipes si on veut expérimenter plusieurs années. On peut pas se permettre de foncer et dire au revoir et merci si vous ne remplissez pas les conditions.*

# Annexe 2 : Ateliers "Pour Comprendre les maths" Fiche 4 :

## tableur - graphiques



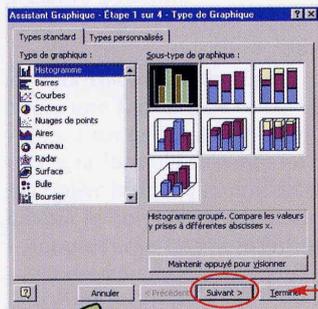
**1. a.** Ouvre le logiciel Excel\* : le tableur apparaît. Recopie les informations du tableau ci-contre sur la feuille de calcul présente à l'écran.

**b.** Avec la souris, clic gauche maintenu, sélectionne les données : la partie sélectionnée se teinte en bleu.

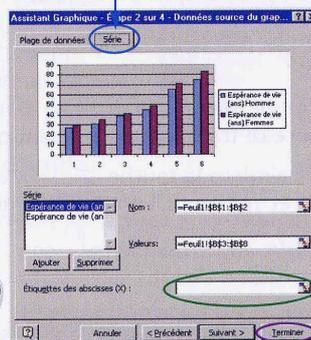
**c.** Clique ensuite sur le bouton « Assistant graphique ».

	A	B	C
1		Espérance de vie (ans)	
2	Années	Hommes	Femmes
3	1750	27	29
4	1800	31	35
5	1850	39	41
6	1900	45	49
7	1950	65	71
8	2000	75	83

**2. a.** Une fenêtre apparaît : cette première étape permet de choisir un type de graphique. L'histogramme est déjà sélectionné, clique sur « Suivant ».



**b.** Clique sur l'onglet « Série ».



**c.** Clique dans la case « Étiquettes des abscisses (X) ». Avec la souris, sélectionne les données de la colonne A : la partie sélectionnée s'entoure de pointillés.

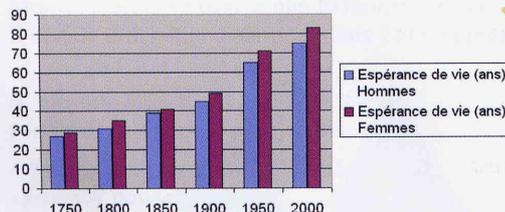


On appelle ces graphiques des histogrammes.

Attention !  
Ne sélectionne pas le mot « Années ».



**3.** Clique sur « Terminer ». Tu obtiens le graphique ci-dessous.



- Que représentent les barres bleues ? Les barres rouges ?
- Pour comprendre le fonctionnement du tableur, tape 90 pour l'espérance de vie des femmes en 2000. Tape sur la touche « Entrée ». Quel changement remarques-tu dans le graphique ?

\* Cette activité est conçue à l'aide du logiciel Microsoft Excel. Elle peut être facilement adaptée et réalisée avec tout autre tableur informatique.

# **Annexes internes**

**ANNEXES INTERNES**



## Table des matières Annexes Internes

### Annexes Fanny

Annexe 1 : Fiche suivi séance 1.....	LXXXI
Annexe 2 : Fiche suivi séance 2 .....	LXXXII
Annexe 3 : Séance 2 Fiches de suivi de deux élèves.....	LXXXIII
Annexe 4 : Fiche de préparation deuxième séance .....	LXXXIV
Annexe 5 : Séance 3 transcription de l'échange avec Ang.....	LXXXV
Annexe 6 : Entretiens Ante Post séances.....	LXXXVI

### Annexes Matthieu

Annexe 1 : Fiche de préparation de la séance 1 de Matthieu.....	C
Annexe 2 : Fiche de préparation de la séance 2 de Matthieu.....	CI
Annexe 3 : séance « lecture et interprétation des données graphiques » .....	CII
Annexe 4 : Productions lors de la séance “représentation de données numériques”.....	CVI
Annexe 5 : Compte rendu de Matthieu des séances non observées .....	CIX
Annexes 8 : Entretiens Ante et Post séances.....	CXI

### Annexes Coralie

Annexe 1: Séance 1 : Document atelier CM2.....	CXXXVII
Annexe 2 : Chronologie des sollicitations de l'enseignante par les élèves.....	CXXXVIII
Annexe 3 : Document d'aide du concepteur du logiciel .....	CXXXIX
Annexe 4 : Séance 2 : Fiche d'exercices CM2 (Retz).....	CXL
Annexe 5 : Séance 4, document CM2.....	CXLI
Annexe 6 : Échanges autour de la présentation du logiciel « Masses ».....	CXLIII
Annexe 7 : échanges autour de la présentation du logiciel “Masses”.....	CXLIV
Annexe 8 : Entretien Ante et Post séances.....	CXLV

### Annexes Pascal

Annexe 1 : Présentation du kit libre de Apprenti Géomètre.....	CLXVII
Annexe 2 : Difficultés de constructions de parallèles et perpendiculaires à une droite. .	CLXXII
Annexe 3 : Séance 2 productions de quadrilatères avec Apprenti Géomètre.....	CLXXIII
Annexe 4 : Séance 3 : validation des parallèles.....	CLXXIV
Annexe 5 : Entretiens Ante et Post séances.....	CLXXV

### Annexes Noémie

Annexe 1 : Fiche préparation séance 1.....	CXCV
Annexe 2 : Séance 3 : Document 1, atelier papier-crayon.....	CXCVI
Séance 3 : Document 2, atelier papier-crayon.....	CXCVII
Annexe 3 : Séance 4 Document atelier papier-crayon.....	CXCVIII
Annexe 4 : Séance 6 Fiche préparation “Que voir ”.....	CXCIX
Annexe 5 : Séance 7 atelier papier-crayon - Cap Maths CE1 p. 94.....	CC
Annexe 6 : Entretiens Ante et Post séances.....	CCII

### Annexes Données communes

Annexe 1 : Tableau descriptif des positions sur la “Toile” par critère.....	CCXXXI
Annexe 2 : Questionnaires Ante et Post séances.....	CCXXXII

# **Annexes Fanny**





## Annexe 1 : Fiche suivi séance 1

# Atout Maths <sup>2</sup>

*Commencez par le niveau de votre choix et le baisser ou l'augmenter en fonction du résultat.*

DATE : ..... NOM : ..... CLASSE : .....					
	Très facile	Facile	Moins facile	Temps choisi <small>A modifier si <math>\leq 50\%</math></small>	Remarques *
Addition					
Soustraction					
Complément à 10					
Complément à 100					
Carré magique 50					
Pyramide à 10					
Pyramide à 50 maximum					

\*Difficultés rencontrées : manipulation du clavier, escales, autre....

*Fiche séance 1*

## Annexe 2 : Fiche suivi séance 2

# Atout Maths <sup>3</sup>

*Commencer par le niveau de son choix et le baisser ou l'augmenter en fonction du résultat*

DATE : .....		NOM : .....			CLASSE : .....		
	par	Facile	Moins facile	Difficile	Tps choisi à réaliser à 5 30%	Nombre de questions	Remarques *
Addition							
Soustraction							
Complément à 100							
Double							
Triple							
Division quotient							
Division reste							
Multiples							

\*Difficultés rencontrées : manipulation du clavier, calculs, autre...

## Annexe 3 : Séance 2 Fiches de suivi de deux élèves

### Atout Maths

DATE	NOM	CLASSE	Par ou de	Facile	Moins facile	Difficile	Tps choisi à multiplier $\times 2$ 50%	Nombre de questions	Remarques *
10/11/05	Y	5 <sup>e</sup>	Division quotient	5	X		10 $\Delta$ 100%	10	pour ma rapidité
				7	X		10 $\Delta$ 100%	10	facile
			Division reste	5	X		10 $\Delta$ 90%	10	assez facile
				7	X		15 $\Delta$ 100%	10	assez facile
			Tables de	7	X		10 $\Delta$ 0,3%	15	assez facile
				6	X		15 $\Delta$ 8,7%	15	facile
				5	X		5 $\Delta$ 9,0%	10	facile
				2	X		5 $\Delta$ 100%	11	très facile

J'ai revisé la table de 7 et de 6 à la preuve bien sûr.

### Atout Maths

DATE	NOM	CLASSE	Par ou de	Facile	Moins facile	Difficile	Tps choisi à multiplier $\times 2$ 50%	Nombre de questions	Remarques *
7	Bouli	10 Novembre	Division quotient	5	X		100% 4 sec		très facile
				8	X		20% 10 sec	10	facile
				6	X		100% 10 sec	10	super facile
			Division reste	5			100% 10 sec	10	très facile
				3			70% 10 sec	10	je m'étais pas concentré
				4			90% 10 sec	10	facile
			Tables de	3			10 sec 20%	15	très facile
				10			18 sec 100%	10	super facile
				5			4 sec 10%	10	très facile
				7			4 sec 90%	10	facile
				8			10 sec 100%	10	très facile

J'ai d'abord révisé les tables et j'ai fait les divisions reste et ensuite les divisions quotients.

Annexe  
4 : Fiche  
de

<b>NIVEAU :</b> CP		<b>DISCIPLINE :</b> Mathématiques,		<b>DOMAINES D'ACTIVITÉS :</b> Numération	
<b>DATE :</b> 6/10/05.					
<b>Objectif général :</b> Utilisation des tics en mathématiques		<b>Compétences</b> - disciplinaires : Situer les nombres les uns par rapport aux autres, utiliser les tables d'add et des stratégies de calcul mental pour ajouter. - transversales : utilisation du clavier et d'un logiciel			
<b>Objectifs spécifiques :</b> Connaissance des nombres Encadrer un nombre Situer un nombre Additionner mentalement Travailler en binôme		travailler en groupe, respecter l'autre et s'investir dans le travail à deux, argumenter.			
<b>Aménagements, dispositifs, matériel :</b>  Cm1 - Maxime et Julie   3 binômes en cm2 Rémi, Manon Rémi P, Emma Manon P, Romain 3 ordinateurs	<b>Déroulement de la séance :</b>  Individuel écrit  Présentation des groupes et de l'objectif de la séance  3 jeux possibles  1) Rechercher un nombre au choix > 500  2) Carré magique au choix > 200  3) Pyramide au choix > 150  4) synthèse collective orale		<b>Consignes :</b>  Recopier le texte poétique que vous devez apprendre et illustrez-le  Noter son résultat les difficultés rencontrées, discuter. Rejouer 3 fois maximum et essayer d'améliorer le score.  Noter le nombre choisi, les difficultés. Discuter. Rejouer une fois avec un nombre plus grand avec ou sans aide.  Noter le nombre choisi, les difficultés. Discuter. Rejouer une fois avec un nombre plus grand. Si vous n'y arrivez pas prenez un nombre > 100	<b>Durée :</b>  40 à 45  5  10  10  10  5	<b>Observations :</b>

## **préparation deuxième séance**

## Annexe 5 : Séance 3 transcription de l'échange avec Ang.

- Ang. : alors je vais ?
  - Fanny : Par exemple.
  - Ang. : multiplication là ?
  - Fanny : Donc tu vois on te propose un nombre de questions et si tu trouves que c'est beaucoup tu peux réduire et tu as un temps par question tu n'as que 5 secondes donc si tu penses que le temps est trop court il faut que tu l'augmentes ce temps. Pour l'augmenter il faut cliquer sur le + sur le signe là
  - Ang. : je vais mettre ?
  - Fanny : Voilà non tu peux changer le temps des questions aussi mais c'est toi qui décide aussi
  - Ang. : inaudible je fais ça ?
  - Fanny : Oui tu remontes là voilà et après tu modifies ton temps si tu penses que tu n'as pas assez tu modifies ton temps tu peux l'augmenter jusque en bas le maximum du temps je me rappelle pas + oui voilà clique en bas on va voir combien on peut avoir comme maximum + le maximum est de 30 secondes voilà. + Après tu as une option avec correction sans correction là tu as cliqué avec correction donc tu es dans multiplication + clique sur ok on va voir si ça inaudible à mon avis tu as lancer multiplication oui hum ensuite tu vas te servir de ça donc pour répondre à la question sur et entrée c'est la touche entrée ça voilà et tu dois cliquer pour continuer
  - Ang. : et puis chaque fois ?
  - Chaque fois il faut que tu répondes là en utilisant la touche à droite du clavier donc il faut que tu lâches la souris et que tu tapes sur le clavier la réponse.
  - Ang. : Et là il faut que je /
  - Fanny : Là tu rempliras oui là + qu'est-ce que tu as fait ? Multiplication facile c'est ça ?
  - Ang. : Oui
  - Fanny : Oui multiplication il y est pas dans le tableau bon c'est pas grave tu le laisses pour l'instant donc là il t'a mi trop tard évidemment comme on a discuté on a pas travaillé donc je clique dessus il va te faire une autre proposition voilà + tu as ta réponse ?
  - Ang. : 26
  - combien ça donne ? Tu recliques + appuyer sur entrée là ! Tu l'as là la touche entrée voilà. Là tu ne peux pas travailler il faut que tu recliques là + entrée ! La touche entrée juste à côté voilà ! Tu vois il te dit bravo dans ce cas
  - Ang. : oui là il faut que je clique
  - Fanny : Non à partir du moment où il affiche ça, Max tu te tais ! ça veut dire que tu peux travailler. N'oublie pas la touche entrée voilà là tu peux tu peux dès l'instant où tu as ça tu peux mettre ton nombre. Il manque un zéro là !
  - Ang. : Ici ?
  - Fanny : Oui ! Recliques tu peux pas corriger par contre il te la donne la correction. + Ok ça vas-y ! là par contre tu ne peux pas écrire il faut que tu cliques dedans ah mais tu as fini + pourquoi il te met ça là + non clique là ! en haut tu peux cliquer non ! Non tu mets non alors qu'est-ce que tu fais par rapport à cet exercice ? Tu as trouvé que c'est difficile
  - Ang. : j'ai pas /
  - Fanny : Tu as pas le temps de t'habituer au clavier ? Tu veux le recommencer en prenant plus de temps ?
  - Ang. : Oui
  - Fanny : Alors tu vas ici et là tu modifies le temps + voilà + allez c'est parti ! Touche entrée touche entrée voilà n'oublie pas la touche entrée 16:52
- Fanny passe à un autre élève.

## **Annexe 6 : Entretiens Ante Post séances**

### **Entretien ante 29/09**

enregistré alors que la séance a commencé avant l'heure prévue !

#### **Comment tu situes ta séance dans ta progression ?**

J'ai fait une séance la semaine dernière. Donc dans cette séance j'avais sélectionné des parties du logiciel j'avais donc préparé un tableau de base et ils devaient travailler [inaudible] au choix dans ce qui était proposé. Ils notaient leurs remarques et les difficultés rencontrées donc il y avait tout un [inaudible] à faire et après cette séance on a fait le bilan ce matin. Donc sur chacune des fiches de chaque enfant j'ai mis des indications par rapport à ce qu'ils ont rendu pour le travail d'aujourd'hui. Donc là c'est améliorer ce qui était fait la dernière fois et les choses qui n'ont pas été faites ou qu'ils n'ont pas eu le temps d'explorer. Voilà quoi en modifiant certains paramètres, le temps le nombre de questions.

#### **Ton choix logiciel te semble toujours... la raison principale de ce choix ?**

Il y a plusieurs choses dedans, y a toutes les additions, soustractions, multiplications divisions etc il y a des applications qui se trouvent dans les jeux puisque dans les jeux on retrouve les questions d'additions etc et puis il y a deux jeux qui sont plus ludiques que les questions, la pyramide et le carré, c'est pour ça que je les ai gardés, la pyramide et le carré c'est quand même assez ludique et puis je trouve que pour l'instant ils marchent bien avec donc... voilà

#### **Qu'est-ce que tu voudrais qu'ils retiennent aujourd'hui ?**

Il faut qu'ils arrivent à mieux manipuler le clavier ce qui n'était pas le cas. Ça on l'a expliqué, qu'ils améliorent la performance, c'est-à-dire les stratégies qu'ils mettent en place !

#### **Pour ?**

Pour que la performance s'améliore en termes de maths. Et là on va voir un peu ce qui va coïncider pourquoi ? Pour l'instant il y a des disparité énormes au niveau de ce qu'ils arrivent à faire.

#### **Tu as prévu une durée de ?**

Là je n'ai pas de montre ! quelle heure il est ?

#### **La durée de la séance je veux dire.**

La séance va... un quart d'heure vingt minutes sur l'ordinateur, dix minutes avant et dix minutes après.

#### **Tu as combien de phases prévues sur la séance ?**

Une phase préparatoire la synthèse de la dernière fois une phase d'activité un quart d'heure vingt minutes et puis une phase de dix minutes de synthèse.

#### **Est-ce qu'il y a un point sur lequel tu te demandes comment cela va se passer ?**

Eh ben, j'attends de voir ce qu'ils font en fait ! Ce qui me paraît très difficile c'est la gestion de l'évolution de leurs stratégies. Je pense qu'elles vont évoluer mais je ne vais pas pouvoir le travailler ça ! C'est un peu [inaudible] ça me paraît difficile de le rendre explicite. Alors ce que je vais proposer après c'est de les faire travailler en binômes éventuellement pour mieux gérer cet aspect là entre ceux qui ont une grande difficulté et ceux qui sont à l'aise. Je ne sais pas ça dépend je ne sais pas, moi je vais observer Manon et Rémi. Je me suis rendu compte qu'il y en a qui échangeaient systématiquement et pourtant ils ne font pas la même chose, ils arrivent à papoter en permanence, tu les entends ces deux là !

Les autres sont en BCD.

Difficultés maths : les stratégies de calcul mental ! Mais avec ce qu'on a dit ce matin ils vont penser que il y a des choses à faire avant d'autres par exemple le complément à dix ou à cent ça pouvait les aider dans les additions...

#### **Qu'est-ce que tu veux qu'ils retiennent ?**

C'est une colle il faut qu'ils retiennent la mémorisation de certaines choses qui devraient être automatiques.

#### **Tu as écrit tes consignes**

Peut-être sur mon cahier non je ne crois pas ! Si ! j'ai écrit les consignes sur leur fiche individuelle.

### **Entretien post 29/09 (35 minutes plus tard)**

#### **Qu'est-ce qu'ils ont appris ?**

Ils ont appris qu'ils pouvaient changer de stratégies (rires) qu'il y avait plusieurs stratégies pour aller plus vite ! Je trouve que c'est important et puis c'est bien qu'ils puissent les exprimer.

### **Ta gestion du temps**

Il me semble que ça a été un peu long. Je me suis perturbée du fait que je me suis trompée d'horaire etc j'ai commencé par attendre un peu donc j'ai allongé la synthèse en attendant que tu arrives mais on peut réduire le temps de jeu. J'ai plutôt envie d'écourter le temps sur l'ordinateur.

### **Ils sont en adéquation avec ce que tu avais prévu ?**

Oui. Plutôt une bonne intégration du logiciel. je trouve qu'ils sont bien dedans. ils sont bien actifs c'est bien.

### **Changer ta gestion de la situation maths ?**

Non !

### **Post post l'enregistrement continue**

Globalement je ne sais pas jusqu'où je vais aller, j'explore. On verra.

Les progrès sont effectivement fulgurants. C'est tout à fait impressionnant. Je ne sais pas où ça va me mener. Il me semble que par rapport à une situation de calcul mental les progrès sont beaucoup beaucoup plus importants. Il faut le vérifier et je me demande comment je vais le vérifier !

Je n'ai que trois postes dans la classe. Je ne sais pas je me posais la question de l'utilité du binôme.

Il faut que je le réfléchisse ça par rapport au logiciel aussi parce que je peux en mettre deux (trois sur un poste ça fait beaucoup ) il faut que les élèves fassent autre chose.

Il faut que je mette les CM1 de l'autre côté parce qu'ils sont ... il faut que je les occupe.

## Entretien ante 6/10

### **Comment tu situes ta séance dans ta progression ?**

Aujourd'hui 6 octobre j'ai prévu trois binômes avec 3 activités rechercher un nombre supérieur à 500 j'ai mis un minimum pour qu'il y ait intérêt d'être à deux. Enfin c'est ce que j'ai pensé mais je ne sais pas si ça va être ça ou pas. Il me semblait que sur ce type d'exercices si c'était trop simple il n'y avait aucun intérêt d'être à deux. Comme ce que je voulais voir c'est comment ça fonctionnait en binôme donc j'ai augmenté la difficulté pour qu'ils soient obligés d'être à deux. En fait pyramide au choix nombre supérieur à 150 et carré magique au choix nombre supérieur à 200. Je les ai testés avant moi je les ai joués un peu par rapport à la hauteur des nombres par rapport aux difficultés. Et voilà pareil ils ont des remarques à faire et après des remarques générales sur la séance l'intérêt d'être deux ou est-ce que ça a constitué une difficulté je leur demande je voudrais savoir s'il trouve que c'est utile ou pas. Est-ce qu'ils arrivent à bien fonctionner à deux est-ce que l'autre est utile par rapport à la résolution de l'exercice. Est-ce que c'est vraiment un apport est-ce que ça fonctionne bien ou est-ce que c'est un exercice qu'ils auraient pu faire seuls sans être avec un autre ou pas. Après ils doivent noter le nombre choisi pour savoir un peu et s'ils utilisent l'aide ou pas puisque dans le carré magique il y a toujours la possibilité de l'aide que je ne peux pas enlever, donc s'ils utilisent l'aide c'est différent. Après comme consigne je vais leur dire... pour le premier jeu noter les difficultés rencontrées. Discuter avant de rejouer. Ce que je vais leur demander d'avoir un échange pour optimiser le jeu suivant et on verra. Pour le premier jeu ils ont le droit de jouer trois fois. Le premier jeu c'est rechercher un nombre, c'est un peu calé. Il me semble qu'il faut que ce soit calé parce que je voudrais pas qu'ils débordent et moi je veux observer vraiment par rapport à ce que j'ai demandé. Il notent leurs résultats par rapport au premier jeu. Pour le premier jeu il faut noter leurs résultats parce qu'il y a un nombre de coups. Et donc je leur donne trois fois la possibilité de jouer parce qu'ils auront envie d'améliorer leur nombre de coups. Mais moi ayant joué moi même ce n'est pas dit qu'on améliore le nombre de coups la fois suivante c'est extrêmement aléatoire. Ça va alimenter la discussion. Donc ils rejouent trois fois au maximum et discussion entre chaque jeu pour éventuellement adopter une stratégie, discuter la stratégie pour voir comment on fait le jeu suivant. Ensuite pour le deuxième jeu noter le nombre choisi donc pareil c'est le carré magique qui choisit son nombre, ils discutent ils rejouent qu'une seule fois. Si ça a bien marché avec un nombre plus grand si ça n'a pas bien marché avec l'aide ou avec un nombre plus petit. Je vais leur dire à l'entrée. Et la pyramide il note pareillement le nombre choisi les difficultés qu'ils rencontrent en cours ils discutent ils rejouent une seule fois avec un nombre plus grand si ça a bien marché. S'ils n'y arrivent pas ils ont le droit de prendre un nombre supérieur à cent.

Comme je les avais bloqués à 150 à la base je voudrais voir si ça tilte ou pas.

### **Quels sont les éléments que tu voudrais qu'ils retiennent**

Les éléments qu'ils doivent retenir c'est (rire) qu'est-ce qu'il ont appris du jeu de l'autre, enfin de la participation de l'autre. De cette inter-activité... Après il faut qu'ils retiennent évidemment s'il y a une stratégie particulière qui est mise à jour. Qu'ils comparent et qu'éventuellement ils l'utilisent à l'avenir. Ce que j'attends c'est qu'ils mettent à jour des stratégies qui seront exploitées ultérieurement.

### **Tu voudrais qu'ils retiennent deux aspects : travail de groupe et compétences**

Situer les nombres les uns par rapport aux autres, utiliser les tables d'addition, et le travail du calcul mental. En transversal j'ai mis utilisation du clavier, d'un logiciel, travail de groupe respecter l'autre argumenter je ne vois pas d'autres choses.

Tiens voilà ma fiche de préparation, dès que je prépare un truc à l'avance je ne sais plus où je l'ai mis.

A mon avis il faut particulièrement écouter ce qu'ils vont baratiner là, c'est important là !

Je suis libérée des autres normalement, ils sont en travail autonome je leur ai donné une copie d'un texte poétique. Je l'ai marqué dans la fiche de prep là. L'évaluation de dix minutes ça c'est approximatif. Pour que ce soit cohérent j'ai sorti deux élèves de CM2 si je manque d'un poste. Ils vont faire après eux cet exercice quand eux seront à la copie du texte et l'illustration et je les enverrai seuls à l'ordinateur, comme ça je serai derrière eux et entendre ce qu'ils disent et moi je prendrai des notes écrites de ce qu'ils vont dire. Et là c'est pareil j'ai l'intention d'être avec eux et pas avec les autres.

Oui je vais j'ai mis les binôme d'une certaine manière. J'ai sorti dans un premier temps des élèves qui sont hyper rapide en calcul dont un qui est très très rapide. Je voulais le voir fonctionner les deux ensemble éventuellement, parce qu'il m'a semblé qu'ils étaient plus rapides que les autres et qu'ils avaient plus d'aptitude quoi. Donc j'avais peur que dans un binôme ce soit trop handicapant pour celui qui serait avec voilà... Et cela je les verrai fonctionner seuls.

### **Là tu as fait pas mal de changement par rapport à la séance précédente.**

Oui

### **Quelles sont les raisons qui t'ont poussée à faire ces changements ?**

Ben... euh... ben disons que je voudrais voir comment ça peut évoluer. Je vais mettre en place des choses différentes sinon ça va stagner.

**Est-ce que les fiches que tu leurs as demandé de remplir ont été suffisamment significatives pour t'aider à préparer la suite ?**

A partir des fiches et l'entretien et comme j'ai observé de temps en temps les échanges je me dis que l'on peut voir comment ils fonctionnent dans un groupe. Parce que souvent, il y en avait deux qui échangeaient tout le temps en n'étant pas sur le même exercice. Ils sont très forts ceux-là. Donc ils ont commenté et échangé à toutes les séances. Donc je me dis pourquoi pas, on va voir.

**Dans la difficulté du logiciel quelque chose de gênant qui risque de poser problème ?**

Non il est facile de manipulation celui là.

**Et du point de vue des maths ?**

Ben je le trouve pas mal celui là c'est pour ça que je l'ai choisi je suis relativement cohérente. Je l'ai choisi parce que je l'ai trouvé facile d'utilisation, parce qu'il couvrait pas mal du programme avec une diversité un aspect ludique et non ludique plus systématique enfin questions plus systématiques.

**En même temps tu dis du logiciel qu'on peut ne pas se trouver dans une situation de réinvestir quelque chose que l'on a vu.**

A mon avis c'est dans tous enfin dans ce système là c'est dans tous. Si on les laisse lire ils vont aller à des choses n'importe où, n'importe comment, n'importe quoi ! Je crois quand même que je me dis c'est que ça me paraît devoir être téléguidé ce travail là.

**On aura à chercher du côté de logiciels plus didactisés ?**

Où c'est... où il y a une obligation de passer par des [inaudible] Comme le jeu de l'oie ou autre comme j'ai là en orthographe là c'est différent. Mais là particulièrement si je les envoie comme ça tout seuls s'ils ne veulent pas travailler ils peuvent ne pas travailler. Ils vont refaire incessamment les mêmes choses qu'ils savent faire ou des choses faciles... Il n'y aura pas d'adaptation de stratégies ni rien, ils vont rester de par eux même sur des exercices... il faut que ce soit téléguidé à mon avis. Comme on a fait là avec les fiches. Il y en a peut-être... ceux qui sont à l'aise qui vont aller plus loin mais les autres je ne suis pas sûre qu'ils réinvestissent vraiment...

### **Entretien post 6/10 (tentative de mémorisation)**

Elle n'a pas appuyé correctement sur enregistrement d'où ma tentative de restituer le fond de l'entretien post.

Premier constat, elle dit être fatiguée par la gestion des deux groupes (bruit et concentration). Elle n'a pas réussi selon elle à faire formaliser les démarches, les stratégies des enfants.

Elle est mécontente de la mise en commun qui ne permet pas de traiter ce qui s'est passé. Ils n'arrivent pas exprimer ce qu'ils ont fait, ni à le réinvestir d'un exercice à l'autre.

J'ai peur de dire des erreurs mathématiques.

Il faudrait que je change, que je fasse... mais quoi ?

Elle considère que le choix du travail en groupe de 2 est pertinent.

La gestion des CM1 n'est pas assez exigeante et je ne supporte pas la montée du bruit.

La prochaine fois je leur mettrai quelque chose qui va les tenir au travail !

Le logiciel ne permet pas un retour sur ce qui s'est passé (mais elle ne formule pas le besoin d'en voir un autre)

Je lui montre la fonction copie d'écran et coller dans un texte.

Les problèmes sont des problèmes maths doublés d'une conception technique de la saisie des nombres au clavier qui va à l'encontre d'une saisie liée au calcul mental. Elle va faire des photocopies des docs d'élèves. Elle dit ne pas avoir eu de manque pour préparer la séance de ce jour et pourtant elle n'avait pas leur annotation mais elle avait pris des notes (voir vidéo).

Elle parle de l'activité pyramide, puis carré magique, puis encadrement et constate comme une réflexion à haute voix qu'elle « aurait dû réduire », « la prochaine fois... »

Après une question sur la durée elle formule que c'est trop long et qu'il va falloir qu'elle réduise.

Je souligne toutes les évolutions qu'elle a apportées par rapport à la séance précédente !

Elle formule des constats qui contiennent ses interrogations sur ce que font certains enfants (exemple milieu de l'intervalle qui veut dire dans l'intervalle).

Constata qu'elle avait bien supposé la diversité des niveaux de performance.

Constata qu'elle ne peut pas revenir sur ce qui a été fait pendant la séance, pas de trace.

### Entretien ante 3/11 (troisième séance)

Ce matin je voulais les faire travailler... enfin là j'ai repris ce matin comme j'avais bien pas bien réussi ma recherche sur les autres trucs [inaudible]

Donc ce matin je vais bosser sur multiplication et division, sur ce logiciel, le but est de préparer ce que je fais ailleurs ou de favoriser les exercices que j'ai faits par ailleurs.

Et de faire aussi émerger les besoins de révision et de compréhension de certaines choses voilà !

Donc ça va être assez court comme séance enfin j'en sais rien, j'ai toujours beaucoup de mal à évaluer toujours le temps qu'ils vont mettre ça s'est vraiment galère.

Donc euh... là par rapport à la fiche je vais leur demander d'explorer forcément un des trois. [inaudible] pas d'objectif final [inaudible] J'ai peur qu'ils se contentent de ça, donc j'aimerais qu'ils aillent dans au moins dans chacun des trois. il faut qu'ils modifient le temps en fonction des besoins, etc. j'ai repris les mêmes critères que... et modifié les questions si c'est trop pénible [inaudible]

#### **Tu voudrais arriver à mettre en évidence quoi en fin de séance?**

La relation division/multiplication et leurs difficultés. Je voudrais que ça pointe ce qu'ils ont du mal à gérer par rapport à ça et qu'ils s'en rendent compte. Normalement ils devraient s'en rendre compte et éventuellement dégager une stratégie de travail car en général ça coince sur la division et donc qu'ils essayent de voir si en travaillant certaines choses avant ils ne seraient pas plus à l'aise après. Je voudrais qu'ils se le mettent en place eux-mêmes, ils arrivent à le comprendre par eux-mêmes. C'est déjà plus au moins apparu pour ceux qui l'avaient déjà travaillé un peu parce que il y en a certains qui avaient eu une fiche sur ça, et ils l'avaient abordé. Donc c'est un peu une reprise pour certains mais pour d'autres pas du tout. et puis la gamine qui a jamais travaillé là-dessus on sait pas trop comment... on va voir !

#### **Tu as prévu plusieurs moments différents dans la séance ?**

Je vais d'abord les laisser travailler au moins une fois chacun et après on va faire un point pour discuter ensemble, voir et puis qu'ils mettent en place un autre fonctionnement pour que ça marche mieux après pour ceux qui ont des difficultés.

#### **Est ce que tu as écrit la consigne ?**

Non, ce que je vais leur dire c'est d'explorer ce qui est proposé et d'y aller au moins dans chacun et ça devrait leur suffire comme consigne !

Surtout que maintenant ils connaissent le logiciel d'autant plus qu'il y en a la moitié qui l'ont déjà téléchargé chez eux donc voilà je leur ai dit que c'était possible, ils sont allés y bricoler... ils l'ont téléchargé.

#### **Par rapport aux enfants est ce que tu vas avoir une observation particulière sur certains enfants ?**

Je vais avoir une observation particulière pour celle qui arrive. Pour elle c'est vrai que ça va être rude d'arriver direct là-dedans mais bon elle va faire ce qu'elle peut on verra. C'est une élève que j'ai déjà eue l'année dernière, mais très peu de temps comme ça, elle arrive en novembre elle part en mars.

#### **Ce sont des gens du voyages ?**

Non, les parents font des travaux ici... itinérants et ils repartent après.

#### **Par rapport à la dernière fois, est ce que tu as ré-utiliser les fiches de la dernière fois pour concevoir celle-là ou c'est indépendant ?**

Non je m'en sers tout le temps parce qu'elles sont quand même plus ou moins pareilles ? Je fais des modifications.

#### **-Comme tu m'a dit que tu avais construit cette activité /**

par rapport à un travail qu'ils ont déjà fait mais pas la dernière fiche/

#### **-un travail qu'ils avaient fait à l'ordinateur, par rapport à une séance qu'ils avaient fait par rapport à l'ordinateur.**

En fait j'aimerais bien qu'ils arrivent après à organiser leur travail par rapport à leurs besoins. Qu'ils se définissent un programme par rapport à leurs besoins, ça tend à ça en fait...

#### **A travers ce logiciel ?**

A travers le travail qu'on a fait entre autres !

#### **Tu veux faire en sorte qu'ils s'auto-évaluent par rapport à un certaines nombres de compétences ? et que toi après tu sois capable de gérer ça !**

Il me semble que ça c'est intéressant et que c'est l'intérêt d'un logiciel quoi ! Quand on travaille à la maison ou autre ou même ici, il faut travailler ce qu'on a besoin de travailler quoi ! Donc il faut se rendre compte de là où on a des difficultés et d'essayer de ...

#### **Alors tu te souviens la dernière fois, par rapport à l'autre groupe, les CM1, qu'est ce que tu as prévu ?**

Une évaluation (rire) je vais mettre Karine !

**Cette évaluation tu l'as prévue pourquoi ? pour qu'elle raison?**

Je l'avais prévue parce que je l'avais prévue !

**c'était pas en lien avec...?**

j'ai hésité longtemps !

**Vas-y ça m'intéresse**

J'ai hésité longuement... elle est prévue mais je sais pas quand la mettre donc...

**Donc c'est une opportunité !**

j'ai dit je vais la laisser tant pis.

**C'est une évaluation ils ont pas besoin de toi !**

Non ! ils vont se débrouiller.

**Tu me dis, j'ai longuement hésité, ça veut dire que tu as pensé à autre chose, tu peux développer ?**

J'ai peur, c'est pour les CM1 que j'ai longtemps hésité, j'avais peur que ça les mette en difficulté, par rapport à l'évaluation elle même ; le fait que je ne sois pas disponible, j'avais peur voilà, il va falloir quand même que je les « briefe » sur une partie de l'évaluation ce que j'explique, les autres quand je les aurais « briefés » je pourrai revenir.

**Donc ce qui t'inquiète c'est plus ton absence pendant l'évaluation, ton regard... ?**

Oui pour éventuellement en aider certains ou les mettre au boulot parce que j'en ai certains qui décrochent facilement, et quand même voir un peu ce qu'ils font ou autre. Et après si ils n'ont pas fait grand chose mon évaluation n'aura pas de sens, dans la mesure ou je ne pourrai pas voir ce qu'ils font et je pourrai pas savoir le résultat il est dû à quoi ?

**Par rapport à cette suite d'évaluation est-ce que tu n'aurais pas pu la mettre en place dans la salle informatique ?**

L'évaluation ? J'ai peur qu'ils soient gênés par les autres, par les CM2.

**Quand ils travaillent en BCD et que tu es à côté ça ne te gêne pas beaucoup ? Tu n'as pas envisagé /**

Si j'ai envisagé d'en mettre dans la salle, donc de les répartir... comme ça éventuellement je peux aller voir où ils en sont ! Ce qui se passe effectivement ou pas... mais c'est pas évident je trouve de...

**Ça fait plusieurs fois que tu le dis !**

Et oui parce que moi je voudrais pas qu'ils y perdent quelque chose et il faut essayer de faire au mieux, que ce soit au mieux pour tout le monde, il y a des bénéfices secondaires, d'un truc à l'autre, c'est pas grave la fois d'après on rectifie mais bon, on va le voir de toute manière ! Je verrai bien comment ça va se passer.

**Tu m'avais dit que tu me ferais des photocopies.**

Je les ai faites... C'est marrant ce qu'ils ont écrit, j'ai été un peu surprise quand je les ai relues. J'avais pas l'impression que c'était si facile que ça quand ils bossaient, mais quand on lit leurs fiches ! Facile, facile, facile et sans faute, trop facile, dans l'ensemble c'est assez facile, bon ils ont reconnu quelques uns que c'était plus dur mais... ça paraît presque pas quoi ! malgré je sais pas quoi... enfin je ne sais pas ! il me semblait que ce n'était pas aussi facile que ça et leur sentiment est quand même un sentiment de facilité, qui ressort... j'ai l'impression que c'est lié à l'activité davantage ! comment dire... à l'idée qu'ils se font de l'activité !

Dans le sens où ça leur plaît et ils ont une vision globalement positive, donc le sentiment de la difficulté n'est pas le même. Pour eux difficile ou plus facile ça me paraît assez [inaudible] au moins ils ne le traitent pas comme nous, ils ne l'abordent pas comme nous il me semble.

Qu'est-ce que je voulais dire, il faut que je réfléchisse sérieusement pour la suite ! Il faudra que l'on voit ces logiciels et pourquoi ? Abracadacal ça m'avait paru pas mal !

**Et Calcul ?**

A nous les nombres, j'y accroche pas tellement moi déjà ! Je ne comprends pas pourquoi !

**A nous les nombres c'est pour les petits. A nous les nombres 2 c'est pour le CE1. Après il y a opérations.**

Oui voilà et puis je ne sais plus quoi ? Mais... je ne sais pas, j'ai trouvé...

**Si tu n'accroches pas il faut que tu prennes des choses avec lesquelles tu sens que tu peux travailler.**

Oui mais moi j'aurais voulu un logiciel du type 20/20 en orthographe.

**Je ne le connais pas !**

Tu ne le connais pas mais où il y ait éventuellement un circuit à faire des choses, pour changer pour voir un peu. Ça n'existe pas en maths ! Tout ce que j'ai vu apparemment ça aborde les choses par un entraînement quand même systématique. Systématiques de certaines choses qui sont bien précises où il y a une répétition de questions encore plus de questions... après c'est des logiciels que eux ils ont qui sont avec ces principes je ne les connais pas ces logiciels ! J'aurais voulu en voir des logiciels qui fonctionneraient comme ça !

**Si tu l'intègres dans une séance il y a une compétence à travailler, il y a une phase de mise en évidence de cette compétence...**

Là ce n'est pas la même chose, là ça serait pour un travail individuel. Ça demande énormément de préparation !  
**Enfin dans calcul il te faut définir les couples qui vont te permettre de travailler... quand tu as défini tes nombres...**

## Entretien post 3/11

**Alors ?**

C'est pas trop mal ! il m'a semblé qu'ils ont bien bossé en tout cas. [inaudible] Je trouve qu'ils ont bien travaillé.

**Par rapport à tes objectifs ?**

Eh ben il semble que c'est bon ! Il semble que c'est bon, il semble qu'ils étaient bien dans le créneau que j'ai demandé, ils ont bien adhéré...

**Est-ce que les procédures qu'ils mettent en œuvre sur le logiciel et celles qu'ils utiliseraient dans la classe sur des situations papier crayon sont identiques ?**

Il y a des trucs supplémentaires avec le logiciel ! tu vois bien les trucs avec les divisions par dix là (rire) y en avait ils comptaient même plus rien c'est-à-dire que l'exercice il ne sert plus à rien au bout d'un moment ! Mais il a servi quand même à décanter les choses...

**Mais par rapport à la division sur d'autres répertoires multiplicatifs est-ce qu'ils procèdent de la même manière quand ils font un exercice en classe et là ?**

c'est-à-dire que moi je les y ramène tout le temps au calcul mental en classe. Tous les calculs dans la mesure du possible on les fait mentalement ! Ça c'est un travail que j'impose !

**Donc les procédures qu'ils utilisent sont similaires ?**

Il me semble oui ! Quand même ! Oui oui...mais c'est les procédures que l'on explicite aussi en classe de la même façon quand je leur demande de faire les calculs mentalement de préférence et de les vérifier éventuellement après... euh... ils utilisent ces procédures oui [inaudible]

**Du point de vue de la séance elle-même, du point de vue de la gestion du temps ?**

Du point de vue de la gestion du temps c'était pas trop mal !

**Ta première mise en commun elle a vraiment permis de faire ce que tu voulais... de relancer...?**

Je trouve qu'ils ont bien adhéré et elle a permis de mettre à jour ce que je voulais !

**Il y avait donc de la pertinence à la faire à ce moment là ?**

Oui oui, je pense que ça va déclencher d'autres choses s'ils le retravaillent après ! Comme c'est un logiciel qui est pas approprié [inaudible] chez eux aussi [inaudible] c'est quand même intéressant !...

**Et Ang. ?**

Ang., Ang., c'est dur pour elle elle arrive aujourd'hui ça m'a permis de voir... je connais déjà ses difficultés, je l'ai eue l'année dernière...

**ça t'a permis d'avoir une indépendance par rapport aux autres ?**

Oui quand même elle a pu travailler ! Parce qu'elle est bien avec l'ordinateur. Je trouve que ça dégage davantage, quand on veut travailler avec quelques ... je trouve que ça dégage davantage de temps parce qu'ils sont très concentrés sur leurs trucs et ils te fichent une paix plus facilement quoi !

**Globalement aujourd'hui le logiciel était vraiment bien adapté à ton projet ?**

Il me semble par rapport à ce que je voulais faire que ça convenait ! Il y a un truc que j'ai mal vu c'était dans la... mais ça nous a pas trop gênés c'était dans la gestion des [inaudible] qu'il y a entre tables, en fait, révision de tables, multiples multiplication... Parce que par exemple Ang. elle a travaillé sur les multiplications avec des nombres fois 10 fois 100 et quand elle a fixé ça je savais pas qu'elle allait avoir ça comme [inaudible] j'avais pas du tout exploré je pensais pas que j'allais la faire travailler là dessus.

**Et ça t'a gênée ?**

Moi ça m'a pas gênée du tout mais quand j'ai préparé le tableau c'est un truc que j'ai pas...

**Donc il y a des choses que tu vas faire évoluer dans ce tableau ?**

Ben éventuellement oui ! Il y a des choses que j'ai découvertes là finalement. On arrive jamais à tout explorer dans les logiciels quand on fait la préparation et après systématiquement on trouve des choses comme ça qui... eux ça les dérange pas tellement.

**Est-ce que le fait qu'ils notent que c'est facile ça va être un indicateur pour toi ou est-ce que c'est réglé ?**

Moi j'ai l'impression que ce qu'ils entendent par facile c'est que ça marche bien donc je ne le prends pas pour compte Donc je ne vais pas arrêter l'activité pour [inaudible] facile. Il me semble que ce qu'ils entendent par facile là c'est à mesurer parce que là je les ai vu ramer sur le reste... ramer vraiment ! Ils avaient du mal à la faire la gymnastique d'autant qu'on ne l'avait pas revue du tout la division. Il ont fait en préliminaire ce qu'ils ont travaillé au préalable c'est des petits problèmes donc dans ces petits problèmes ils y sont confrontés à ça ! Donc ils ont fait ça hier et là je voulais qu'ils retravaillent ça pour qu'ils se remettent un peu en mémoire avant d'aborder autre chose.

**Tu peux me dire quels sont les problèmes sur lesquels tu les as fait travailler ?**

Ben les petits problèmes ou tu [inaudible] d'Ermel précisément... donc hier ils ont fait ces six problèmes ils

étaient confrontés à ça ! Il n'y avait pas que ça il y avait des fois une soustraction...

ça je ne l'ai pas marqué !...

**tu l'as tiré des fiches ?**

Oui ! Page 245... ceux-là ! (Question d'une élève.) Oui c'est ça multiplication division donc c'était bien le but de mon truc. Tu me disais « est-ce que tu continues avec ce logiciel ou est-ce que tu évolues sur un autre logiciel ? » Disons que là je vais quand même re-travailler un peu.. vu ce qui s'est passé aujourd'hui je vais quand même poursuivre là dans mon truc et que je regarde aussi ma progression dans Ermel par rapport aux activités sur la multiplication et machin que je me cale un peu quoi que je réfléchisse quoi ! Il faut que je réfléchisse (rire) et puis je risque de faire une ou deux séances encore là dessus [inaudible] il faut que je travaille ! Oui je suis contente de ma séance! Oui j'étais quand même un peu inquiète parce que... je l'avais réfléchi mais je ne l'avais pas... je n'y étais pas vraiment arrêtée dessus et je me rends compte que j'arrive à faire des trucs comme ça rien qu'en y réfléchissant. Bénéfice de l'âge ! alors j'ai un peu peur parce que je me disais qu'est-ce que ça va donner tagada... etc en fait oui ça a bien marché quand même je suis contente, en fait je suis toujours contente quand j'en sors ![inaudible]

**Entretien Ante et Post de la séance du 10/11 n'ont pas été réalisés**

## Entretien ante 17/11

(J'arrive au moment où elle est en train de préparer une carte de géographie elle fait des commentaires sur ce qu'elle finit de préparer pour les CM1.)

Après eux ils démarrent tout seuls... donc normalement c'est un travail écrit qui demande de se concentrer, il y a du coloriage, il y a des activités qui devraient les tenir peignards, c'est bon ! Ce n'est pas encore une certitude.

Fait un commentaire sur les fiches des élèves

Il y en a une qui peut faire quasiment aussi bien à la main qu'à l'ordinateur ! C'est formidable, ils sont top ! Ils sont vachement investis quand même c'est génial ! Ils ont préparé leurs trucs ! Alors lui il l'a pas vraiment rempli je lui avait dit de le faire. Il va se le faire tout de suite il est assez rapide ! Elle a prévu six secondes huit secondes c'est marrant ! Table de six sept secondes apparemment celle là est plus facile que l'autre alors là ça me fait rire. Table de sept apparemment c'est plus compliquée c'est rigolo les choix ! Quatorze questions des fois dix questions, onze questions on ne sait pas pourquoi ! Alors je vais après leur demander ça... comment ils ont évalué le nombre de questions le temps et... et la difficulté. Elle elle a mis encore la case facile dans certaines tables qu'elle pense ne pas maîtriser complètement et sinon elle a mis que du moins facile. Il y en a qui ont mis facile et moins facile c'est occulté complètement là ils ont mis que moins facile et difficile. Et là c'est rigoureux un temps de dix secondes questions c'est mathématique c'est moins fantaisiste que Emma et là on a... c'est pas mal aussi elle a fait des trucs ! Elle maîtrise des trucs à l'ordinateur mais elle sait pas... après on en a rediscuté du coup quand ils ont montré leur tableau on a discuté ils ne savaient pas comment fractionner fusionner les cellules etc dans Word donc on a ré-explicité certains points comme ça du tableau et je vais voir parce que certains devaient le refaire ce matin... et voilà !

Là c'est pareil dix dix, allez hop, T ça veut dire toutes... [inaudible] c'est collé à toutes donc tirage aléatoire ! Qui c'est ça ? Manon A ! Heum très posée très calme... très scolaire Manon mais très mignonne, l'autre Manon est beaucoup moins scolaire mais est beaucoup plus turbulente. J'en ai combien là ... il y en avait deux qui devaient le reprendre Ang. et Maxime à qui je l'ai fait refaire parce qu'il avait mis les soustractions évidemment Maxime ! Donc on a dit est-ce que c'est valide ? Les autres l'ont regardé pourquoi tu as mis des soustractions ? Bon ! Je lui ai demandé s'il avait l'intention de diviser en faisant des soustractions successives... Alors ils ont convenu que ce n'était peut-être pas ce qu'il y avait de plus simple. Alors je ne sais pas ! Après en même temps on bosse tous les trucs sur division. C'est marrant Manon elle ne comprend pas ce qu'il faut faire ! Ah la la c'est dur elle a dit quand elle a vu ça ! Ça paraît évident pour certains et pas du tout pour d'autres c'est rigolo ! Ce qui lui pose problème c'est que ça n'affiche pas forcément... quand tu divises par... par exemple celui d'en haut là tu le divises par 3 ça l'affiche pas forcément de manière aussi nette que si tu avais mis 3000 plus 3000 plus tu vois c'est pas forcément très évident ! Ça fait appel aux notions des multiples et tout ça et qu'ils n'ont pas forcément dans la tête... Ils l'ont expliqué bien ça ils ont dit ça peut pas être 9 parce que avec 1000 on va être embêté ça peut pas être 6 parce que c'est pareil avec le 900 on va pas y arriver donc c'est trois ! Pour les autres c'était évident.

Silence.

Donc après ça et ben on va poser ! ?

ça peut perturber certains s'ils ne peuvent pas faire référence à une situation qui leur permette de structurer un raisonnement.

Mais ce n'est pas ça qui la gêne Manon c'est typique de son comportement dès qu'il y a un petit peu une difficulté tout de suite c'est pfff et après au lieu de réfléchir elle est dans le pfff et du coup elle n'a plus aucune mobilité de son esprit mais je pense que ce n'est pas du tout difficile pour elle si tu veux moi je l'analyse comme ça je crois que c'est simplement il va falloir faire un petit effort ce n'est pas complètement donné alors pffff. Je crois que c'est plutôt ça parce qu'elle a tendance à faire ça depuis le début de l'année dès que ce n'est pas du tout-cuit je m'inquiète pas trop !

**On revient sur ce qu'ils vont faire ! Comment tu la situes la séance par rapport à l'utilisation de ce logiciel ? Pour toi c'est ... ?**

Ah ben par rapport... là c'est plutôt là je la situe par rapport aux autres les deux ou trois avant qui étaient par rapport à multiplication et division...

**Excuse moi là tu as commencé à la situer par rapport à ce que tu es en train de faire papier-crayon disons !**

Qu'est-ce que tu as dit ? Papier-crayon

**oui enfin le travail traditionnel de la classe**

Oui mais pas uniquement dans le « atoumath » elle s'inclut dans la progression mais dans ce qu'ils avaient envie d'aborder aussi par rapport au fait qu'ils ont tout vu et que c'était ça qui posait problème. On avait dit qu'on

explorait ça parce que c'était moins simple pour eux. Ça dans le logiciel c'est ce qui leur faisait encore défaut dans le logiciel. Le reste ils le maîtrisaient quand même apparemment relativement bien en dehors de la pyramide quand c'est des grands nombres etc et... le reste c'était vraiment très facile.

**Quand tu dis dans la progression du logiciel c'est-à-dire ? Est-ce que tu peux développer quand tu parles de progression du logiciel...**

Progression dans la façon dont on l'exploite. Il y a une progression là quand même ! Depuis le **début**.

**Tu peux préciser ?**

Ça s'inscrit quand même dans la cette progression là pas uniquement par rapport au travail de classe. Eum !

**Aujourd'hui qu'est-ce qu'il y a de nouveau par rapport à la dernière fois ?**

Aujourd'hui c'est eux qui ont défini le travail ! Aujourd'hui c'est ça ! C'est eux qui ont programmé ça!

**Tu me dis qu'il y a une progression dans l'utilisation du logiciel ! C'est le fait qu'ils choisissent ou c'est spécifique au logiciel ?**

Pfff... il y a le fait qu'ils choisissent et spécifique au logiciel pfff... je ne sais pas si c'est spécifique au logiciel. Le logiciel il offre certaines possibilités oui ils vont à fond dans l'exploitation... quoi c'est-à-dire que... on essaie d'aller au maximum de ce qu'il propose c'est le but ! Hein ! Donc au maximum de la difficulté on n'y est pas au maximum de la difficulté.

**Quelle serait la difficulté maximum ?**

La difficulté maximum c'est d'aller vers les moins faciles etc vers les difficiles etc et là quand même c'est vraiment difficile au bout d'un moment !

**Et quelle est la difficulté mathématiques ?**

Ah ! Voilà la difficulté mathématiques c'est pour moi, je ne suis pas sûre d'avoir bien ciblé, c'est de travailler sur des grandes quantités, sur des grands nombres parce que les opérations mentales elles ne sont pas pareilles sur les grands nombres. Il me semble que ça se trouvait déjà avec d'autres choses. C'est déjà le problème qu'ils ont et je me demande même moi en tant que moi perso hein ! Est-ce que c'est vraiment utile qu'ils aillent dans ce type de difficulté c'est-à-dire qu'ils aillent vers des nombres très très grands etc. Je ne suis pas sûre que ce soit très intéressant très utile en tous cas !

Parce que ... c'est sûr que ça met en place une gymnastique un peu différente, plus complexe mais pfff... de toutes façons ils ne vont pas avoir à manipuler des nombres aussi importants mentalement.

**Oui mais qu'est-ce que ça oblige à faire ?**

Ça oblige à organiser davantage son raisonnement alors à ce niveau-là c'est intéressant je pense ! Donc c'est pour ça que je les ai poussés à aller dessus... mais... et puis peut être à l'automatiser c'est pas forcément...

**ça ne s'automatise pas facilement !**

Non non !

**Il y a des choses qu'il faudrait structurer pour que ça puisse s'automatiser plus facilement ?**

Ça doit se faire au fur et à mesure normalement ! Il y en a des choses qui se structurent !...

**C'est dans l'action que tu penses que ça va se structurer ?**

Pas forcément

**C'est-à dire ?**

C'est là que justement je ne sais pas trop ce qu'il faudrait faire. Je pense qu'il faudrait faire des trucs ! Oui ! je ne sais pas forcément quoi ou je ne suis pas forcément...

**Le fait que des choses soient identifiées par des enfants dans la manière dont ils procèdent si à un moment donné tu peux faire en sorte que ça devienne quelque chose de collectif alors à ce moment/**

Oui mais ça c'est vraiment très difficile je trouve que justement il y a des enfants qui sont quand même...c'est ça la grande difficulté dans ce travail là c'est que d'ailleurs qu'on a déjà sans passer par l'ordinateur. C'est que les enfants mettent en place des stratégies qui leur sont propres, qui ne sont pas optimales et qu'ils ont beaucoup de mal à se dégager. Mais ça c'est quand même un gros problème et c'est pas de leur montrer, de leur donner, qu'ils voient que ça fonctionne ! ça fonctionne toujours moins bien que l'habitude qu'ils ont !

**Si on ne s'entraîne pas à l'utiliser !**

Si on ne s'entraîne pas à l'utiliser ! Mais tu ne peux pas les y obliger ! Tu n'y es pas dans leur tête quand ils font leurs trucs.

**Est-ce qu'il pourrait y avoir des choses qui les obligeraient ?**

Peut-être dans certains logiciels s'il y a des passages obligés... je sais pas moi /

(arrivée de l'aide-éducatrice qui est présente dans la BCD salle partagée avec la salle informatique où vont être les CM1 pour leur contrôle. Explication de son rôle. Photocopies du contrôle de géographie du 17 nov. )

Pour en revenir à ce qu'on disait ça c'est pas évident il y a des exercices qui peuvent les obliger mais bon par exemple : Ajouter 9 tu ajoutes 10 tu retranches 1 il y en a très peu qui font ça ! Pratiquement aucun ! Ça voudrait dire qu'il faudrait qu'il y ait un logiciel spécifique qui t'oblige à faire l'exercice. Qui t'oblige à le faire ! Tu ajoutes les dix et tu enlèves 1. et ainsi de suite pour 8 pour 88 l'autre fois on avait 88 à ajouter/

**Et ça tu ne le trouves pas dans « atoumath » ? par contre si tu vas dans « calcul ».../**

Tu le trouves !

**Tu peux le mettre !...**

Par contre il faudrait que je le trouve déjà le « calcul » !

**Là tu m'achèves !**

Non non je ne plaisante pas ! Le « calcul » en question je l'ai toujours pas trouvé comme il faut, j'en sais rien. Il faut qu'on le voit ça ! Je veux bien travailler justement ça ça m'intéresse ! Même avec les CM1 d'autant plus que je pense qu'il faut les mettre en place rapidement ces stratégies. Mais à mon avis c'est parce qu'elles sont pas mises en place assez tôt donc forcément ils mettent en place d'autres trucs qui sont paralysants et qui les enquiennent toute leur vie. Moi je le vois bien mon fils Bruno là aussi comment il calcule c'est n'importe quoi ! L'autre jour j'ai vu des CM1 où on leur mettait la contrainte de ne pas faire la soustraction posée ils ne savaient plus les faire.

**Oui**

le problème il est là je pense que l'on va trop rapidement vers la technique écrite et ça ça pose un problème majeur c'est-à-dire qu'après ils réfléchissent mentalement avec cette technique écrite dont on ne peut pas les sortir et ils font tous des opérations écrites dans leur tête.

**Je suis complètement d'accord avec toi ! Quelle durée tu as prévue pour la séance ?**

C'est eux qui l'ont prévue ! Je m'en sors bien là ! J'en sais rien ! Eh bien écoute ils ont mis 10 secondes 10s, 10s, 10s et 10s bon il y en a pour 50secondes.

**Ça va aller vite !**

Alors là c'est drôle !

**Tu as prévu une mise en commun ?**

J'ai prévu une mise en commun à la fin pour leur demander comment ils ont fait leur tableau de quoi ils ont tenu compte exactement... et pourquoi il y a des différences pour certains des questions... est-ce que c'est fantaisiste ou est-ce que ça s'appuie sur une difficulté particulière comme Emma par exemple où elle a mis des fois les tables de 7 30secondes l'autre etc.

**Est-ce que j'ai bien entendu est-ce que tu pourrais me redire quelle est pour toi la difficulté majeure ?**

De ... à moi ! Pour moi je n'en ai pas de difficulté !

**Bon tu es au point ! Par rapport aux autres fois tu m'as souvent dit que ce qui t'embêtait c'était plutôt les autres.**

Oh ben j'essaie de ne pas y penser (rire) je suis dans l'oubli (rire)!

**Tu n'avais pas l'air d'être dans l'oubli il me semble !**

Non non là j'ai préparé hyper nickel j'espère... les autres fois aussi j'avais préparé hyper nickel mais bon là j'ai fait un nouvel essai de type de travail ! J'espère qu'à force d'essayer des travaux j'espère en trouver un qui sera plus propice à ce qu'ils soient calmes. Bon je ne sais pas on verra aussi, enfin il y a la question du groupe qui est quand même particulier.

**Mais c'est vraiment toujours ton souci d'arriver à trouver un niveau d'autonomie pour le reste de la classe.**

Moi je n'aime pas travailler dans le bazar j'aime travailler dans le calme, dans la sérénité. J'aime sentir que les autres y travaillent aussi et ce n'est pas toujours le cas et des fois je sens qu'ils n'y travaillent pas alors j'essaie de m'en extraire pour pas que ça me dérange mais qu'ils ne travaillent pas ça me dérange.

## Entretien post 17/11

...Des moments ils veulent en faire une autre moi je crois qu'ils ont envie de mieux préparer leur tableau. Alors ça je vais leur faire faire on verra ce que ça donnera. C'est vrai qu'il y en a certains qui ne l'ont pas trop bien préparé pas de manière intentionnelle mais Maxime il a fait un peu n'importe quoi ! Enfin il a été parasité par des trucs à côté donc il sera peut-être plus performant sur le prochain. Il sera peut-être plus performant sur le prochain, voilà c'est vrai que la deuxième fois est peut-être judicieuse. C'était intéressant qu'ils aient dit que c'était bien de faire leur tableau. Moi j'ai trouvé que c'était intéressant, ça prouve bien qu'il faudrait une progression individuelle ! Non !

**Euh... oui.**

A priori ça renforce cette idée là. (elle est en train de chercher du matériel pour les élèves)

**Est-ce que tu vois une différence entre la manière dont tu étais au début dans la salle informatique et aujourd'hui ?**

Pfff... l'utilisation de la salle ? Sais pas !

**Est-ce que tu te sens plus à l'aise, moins ... ?**

ça tu vas le voir à l'écran ! Ce doit être criant de vérité à l'écran.

**Ce qui m'intéresse c'est ce que tu me dis !** (interruption élève)

tu me montreras une séance que je me vois un peu ?

**Oui bien sûr !**

Ça me permettra de progresser sur certains trucs ! Peut-être que je suis plus détendue, quand même par rapport à la gestion des deux groupes.

**Oui.**

Je pense que j'occulte plus facilement l'autre groupe.

**Et dans le groupe est-ce que tu notes des différences ?**

Dans le groupe lui-même, dans la façon dont je gère le groupe lui même, il ne me semble pas qu'il y ait vraiment des différences, non !

**J'ai repéré qu'il y avait beaucoup de moments où tu étais en train de regarder les enfants et tes interventions me semble bien spécifiques.**

Ah ben oui ! Mes interventions sont toujours par rapport à ce que j'observe. c'est-à-dire que j'ai besoin de beaucoup les observer sinon je ne peux pas intervenir.

**Tu penses que tu n' observes pas plus qu'au début... que tu es dans la même attitude ?**

J'étais dans la même attitude mais peut-être que je gérais moins bien s'il y avait l'autre groupe plus présent. J'étais peut-être un peu parasitée ça c'est sûr ! Ça c'est possible je ne le vois pas moi. Je m'extrait plus facilement de l'autre groupe.

**Mais là tu me ramènes à l'autre groupe alors que je te parle de ce groupe.**

Et oui mais le fait que je m'extrait plus facilement de l'autre groupe me laisse plus disponible pour celui là ou en tout cas plus... plus détendue. je n'ai pas le souci de l'autre. Je le laisse, je le laisse quoi ! Mais il me semble que j'ai toujours eu le souci de voir un peu chaque enfant, j'essaie de voir un peu chacun, j'ai le souci de... qu'ils soient vraiment dans l'activité. Pour certains je suis sûre qu'ils y sont donc je le regarde pas trop ça ! Je ne regarde pas forcément les mêmes choses. Pour Maxime je regarde qu'il soit dans l'activité, il est quand même assez débordant par rapport à l'activité donc lui je cible comme ça. Ang. bon j'ai regardé si elle pédale pas trop. Maintenant je ne m'approche pas trop parce que je sens que ça la perturbe donc il suffit de la regarder de loin. Aujourd'hui j'ai triché je me suis mise à côté de l'autre et puis je regardais (rire) ce qu'elle faisait quand même quoi pour voir si ça pédalait pas trop parce que je remarque que certains ça les perturbe l'intervention. Évidemment ! Là je suis intervenue avec Romain, mais j'essaie de faire des choix d'intervention aussi... par rapport à ce que j'ai observé quoi... si je sens qu'ils ont une difficulté après j'essaie de voir avec eux.

**Par rapport à la mise en commun comment tu vois ça ?**

Là dans la mise en commun on n'a pas du tout parlé de... de stratégies quoi de ce qu'ils mettent en place spécifiquement. Mais parce qu'ils n'en sont pas au même niveau non plus donc c'est un peu... donc je ne voulais pas l'aborder ça, je l'ai fait exprès.

**Qu'est-ce que tu as pensé de l'intervention de Romain ?**

Justement l'intervention de Romain elle est intéressante mais je ne suis pas sûre qu'il ait tout compris. Lui il est beaucoup plus avancé dans l'exploitation du logiciel.

**Son intervention elle te ramène à quoi ?**

Ça ramène à la progression dans le logiciel et à l'intérêt du logiciel et à l'intérêt du logiciel et à ses limites.

**c'est-à-dire à la question que tu te posais au début, qu'est-ce qui caractérise une difficulté.**

Voilà, Mais il y a que lui qui à mon avis l'a ciblé quasiment, il est le seul qui est capable de le verbaliser.

**Il a vu qu'il y avait quelque chose, un repérage du côté du quotient reste.**

Mmm... lui il a repéré vraiment. C'est le seul qui est en mesure d'analyser ce que lui propose le logiciel et les difficultés et par rapport à ce qui va le mettre en difficulté.

(Intervention d'élèves).

**Donc Romain !**

Romain c'est confortable de travailler avec des Romain ! (Rire)

**Donc la question quel sens avait la notion de difficulté ?**

Elle n'est pas pareille pour tout le monde, c'est-à-dire pour Ang. la difficulté elle est déjà dans certaines tables.

**Oui mais la difficulté logicielle ?**

Oui oui la difficulté du logiciel tandis que Romain il a déjà fixé ça tandis que les autres à mon avis ils ne veulent pas trop y rentrer dans cette difficulté là. J'ai l'impression quand même parce que tu vois le petit Rémi à côté...

**ça veut dire que le logiciel ne permet pas que toi tu dises on va arriver sur cet obstacle ?**

Si il suffit de le programmer !

**Tu pourrais ?**

Je peux le programmer je peux les obliger à aller sur des nombres supérieurs à 100 et dans cette catégorie là donc je ne travaillais que ça. A ce moment là ça va quand même les obliger à faire un travail mental...

**Mais alors pourquoi tu ne l'as pas fait ?**

Parce que je pense que pour l'instant ils ne sont pas prêts. Dans l'ensemble ils ne sont pas prêts Romain il est prêt mais Romain il se le fait tout seul il n'a pas besoin de moi.

**A quel moment tu vas juger qu'ils sont prêts ? Il faudra quoi ?**

Moi je pense quand même qu'ils aient une maîtrise des tables suffisante, parce que s'ils sont trop noyés dans leurs comptes ils ne vont pas y arriver il l'a bien dit Romain les difficultés c'est l'enchaînement des opérations à faire mentales donc si tu ne maîtrises pas les tables parfaitement tu es parasité par tes recherches et tu ne sais plus où tu en es de ton enchaînement. T'as une rupture c'est ça le problème. Et ça ils ont du mal à le comprendre. On y travaille là dessus depuis l'an dernier avec ceux là.

**Il n'y a que Romain ?**

Non je pense qu'il y en a d'autres qui en sont conscients quand même. Manon elle le gère aussi ça ,elle ! elle aussi elle est capable d'avancer. Avec Maxime je sais plus j'ai l'impression qu'il a régressé dans la séance et au niveau comportemental il n'est pas dans une attitude active quoi ! Je me demande s'il a pas utilisé des trucs aussi qui ne sont pas forcément de la progression. S'il utilise pas des choses qu'il observe mais qui ne le font pas progresser au niveau du logiciel. Il me semble qu'il est au niveau du calcul et du logiciel... la dernière fois j'avais remarqué qu'il avait repéré des choses mais sans forcément mettre de la réflexion du calcul derrière, avec ces histoires de diviser par 10 là. Il avait repéré qu'il fallait mettre le dernier chiffre mais sans avoir peut-être vraiment réfléchi le pourquoi. Et donc du coup maintenant il est dans la colle, et il me semble qu'il met du frein parce qu'il ne va pas aussi vite que les autres qui font un vrai travail, qui ont fait un travail plus approfondi et qui ont un progrès plus réel comme Romain et autres.

**Et tu as une idée de la manière dont tu vas faire évoluer ça ?**

Il faut que j'y réfléchisse ! Il faut pointer peut-être plus ce qui est demandé repérer la demande peut-être.

**Maintenant on se revoit...**

Je vais quand même faire quelques séances peut-être il me semble je ne vais pas m'arrêter là. Mais très ciblé, avec peut-être pas beaucoup de choses à faire. Tu veux que je m'enregistre. Par contre il faut que je me trouve un truc comme ça. Je vais m'en racheter un.

**On va se retrouver en mars-avril. Entre temps tu vas continuer ? Pour une présentation d'un autre logiciel il nous faut trouver une date.** (Elle coupe l'enregistrement.)



# **Annexes Matthieu**

# Annexe 1 : Fiche de préparation de la séance 1 de Matthieu

14/10/15  
CM1 Calcul mental / rapide

Objectifs : Elaborer, mettre en œuvre et simplifier des stratégies de calcul rapide, utiliser les stratégies retournées.

Calculs → découverte du logarithme

Règles mnémotechniques

2 utilisations → colonne  
→ plus de nombres

→ essa  
ajouter 10

→ ajouter 11

→ ajouter 12

→ ajouter 130

(→ ajouter 9)

1 chose manipulable  
(tour de rôle)

les autres observent

et essaient de trouver une méthode pour aller vite.

à l'échange

Prolongements:

ajouter 11 - 110 - 11000 - 2100 ...  
à des grands nombres.

## Annexe 2 : Fiche de préparation de la séance 2 de Matthieu

20/10/05 Calcul réfléchi

objets : • mise en mémoire de  
procédures (après explicatif)  
• consolidation & débat organisé  
de la numération de position (grands  
nombres)

DÉROULEMENT

Reprendre les séries de calcul

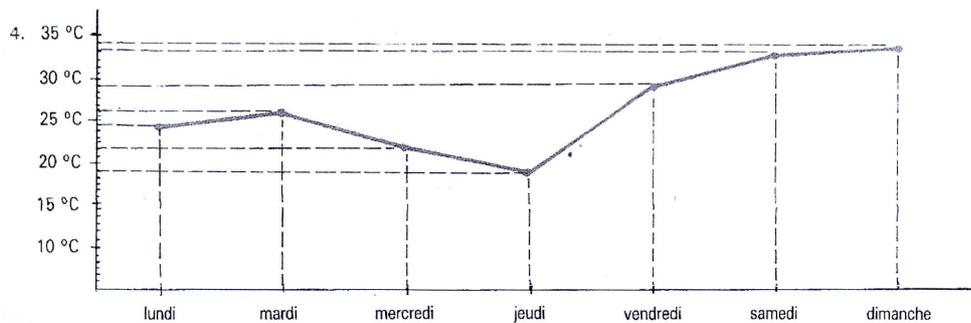
↳ add 11 → demande aux élèves  
de "coder" les procédures  
(lien avec add 11?)

↳ idem add 110, add 1105

↳ add 21  
Lancers 21 - 31 - 41 - 51 ...

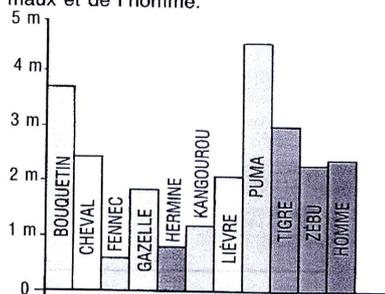
## Annexe 3 : séance « lecture et interprétation des données graphiques »

### **LECTURE ET COMPREHENSION DE GRAPHIQUES**



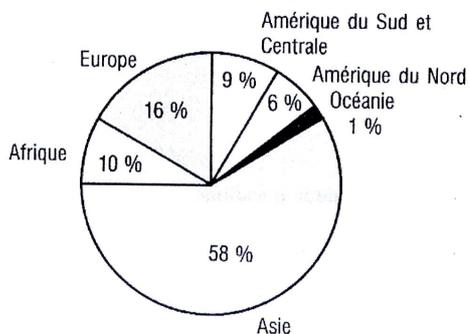
- Quel jour a-t-il fait le plus chaud ? .....
- Quel jour a-t-il fait le moins chaud ? .....
- Quelle température maximale a-t-il fait vendredi ? .....

#### **2** Saut en hauteur maximal de quelques animaux et de l'homme.

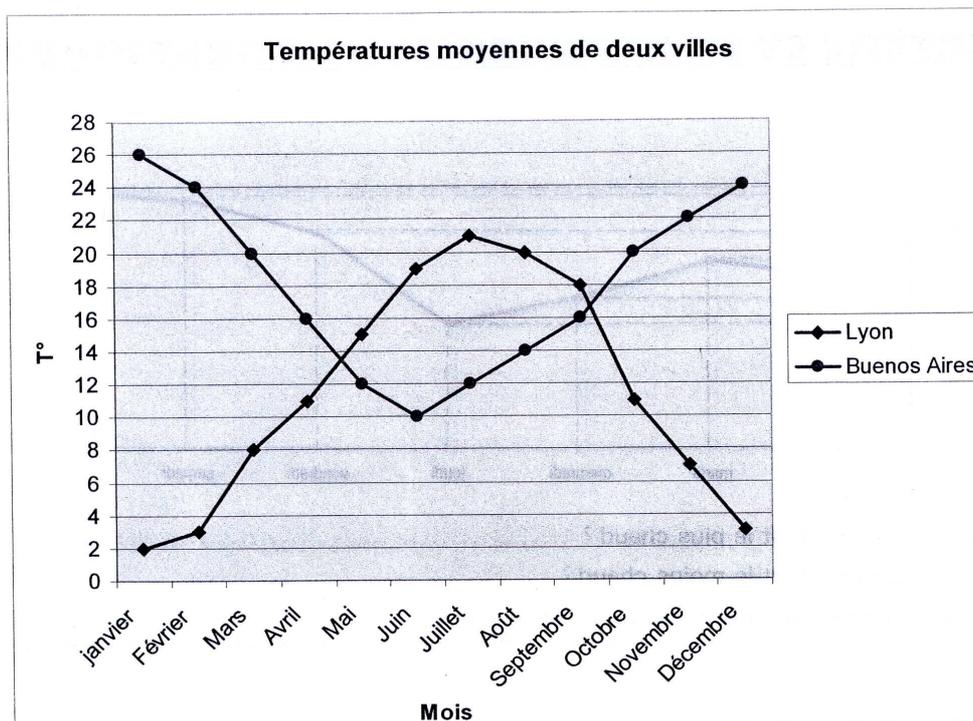


- 1) Quelle hauteur franchit le tigre ?
- 2) Quels sont les animaux qui sautent plus de 2m ?
- 3) Combien d'animaux sautent plus haut que la gazelle et moins haut que le bouquetin ?
- 4) Invente une question

#### **3** Répartition de la population mondiale.

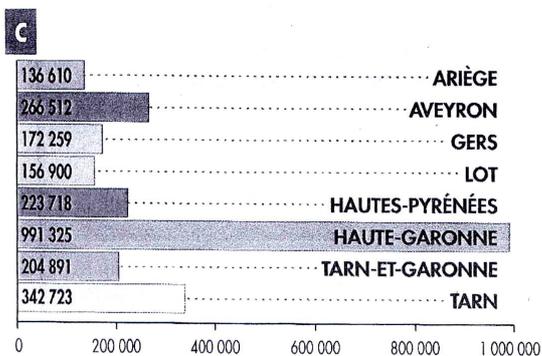


- 1) Quel pourcentage de la population mondiale représente la population d'Afrique ?
- 2) Quel est le continent le moins peuplé ?
- 3) Invente une question



- 1) Quelle est la température à Lyon en avril ?
- 2) Quels sont les mois au cours desquels la température est supérieure à 21° à Buenos Aires ?
- 3) Comparer les deux graphiques. Qu'est ce que vous remarquez ?
- 4) Invente une question

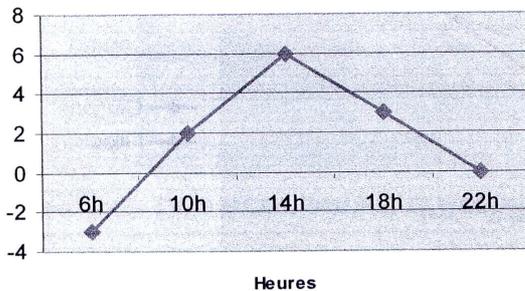
### REPARTITION DE LA POPULATION DE LA REGION MIDI-PYRENEES



- 1) Quel est le département de Midi-Pyrénées le plus peuplé ?  
le moins peuplé ?
- 2) Quels sont les départements qui sont moins peuplés que le Gers ?
- 3) Invente une ou deux questions

## LECTURE ET COMPREHENSION DE GRAPHIQUES

**Température extérieure d'une journée**



1) A quelle heure de la journée a-t-il fait le plus froid ? Le plus chaud ?

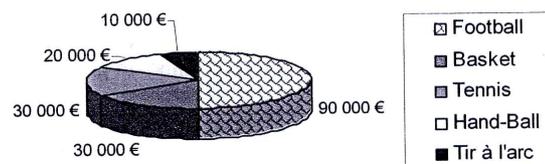
2) Quelle température faisait-il à midi ? à 18h ?

1) Quel est le sport qui reçoit le plus de subventions ?

2) Quel est le sport qui reçoit plus de subventions que le tir à l'arc mais moins que le tennis ?

3) Invente une question

**Subventions pour des clubs sportifs**

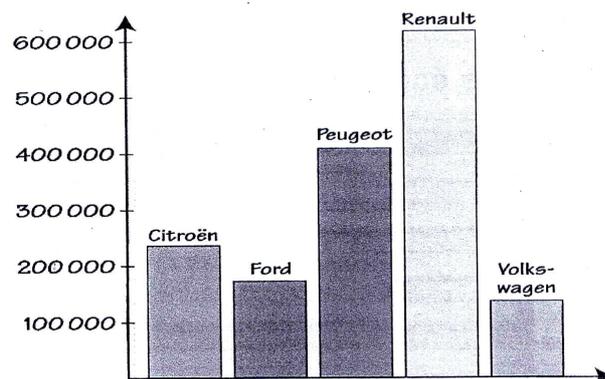


### 3 Diagramme en barres

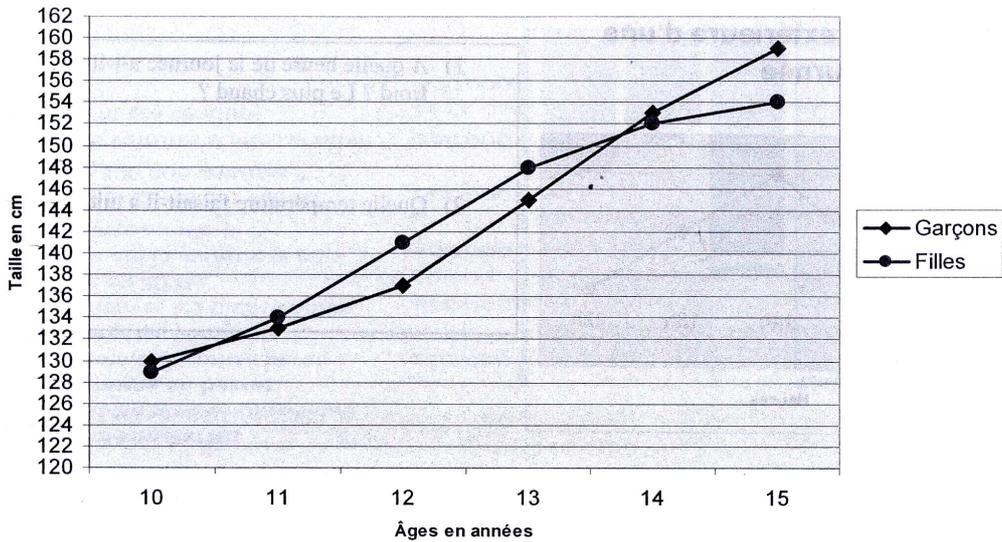
Voici un autre type de graphique : un **diagramme en barres**.

Le diagramme ci-contre permet de comparer les ventes de voitures neuves les plus vendues en France en 2001.

- Quelle a été la marque la plus vendue cette année-là ?
- Quels fabricants ont vendu moins de 300 000 voitures ?
- 168 909 voitures d'une certaine marque ont été vendues. Laquelle ?

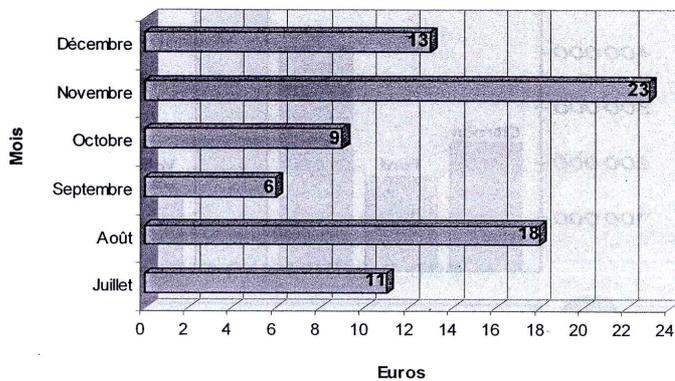


### Croissance moyenne en taille des garçons et filles



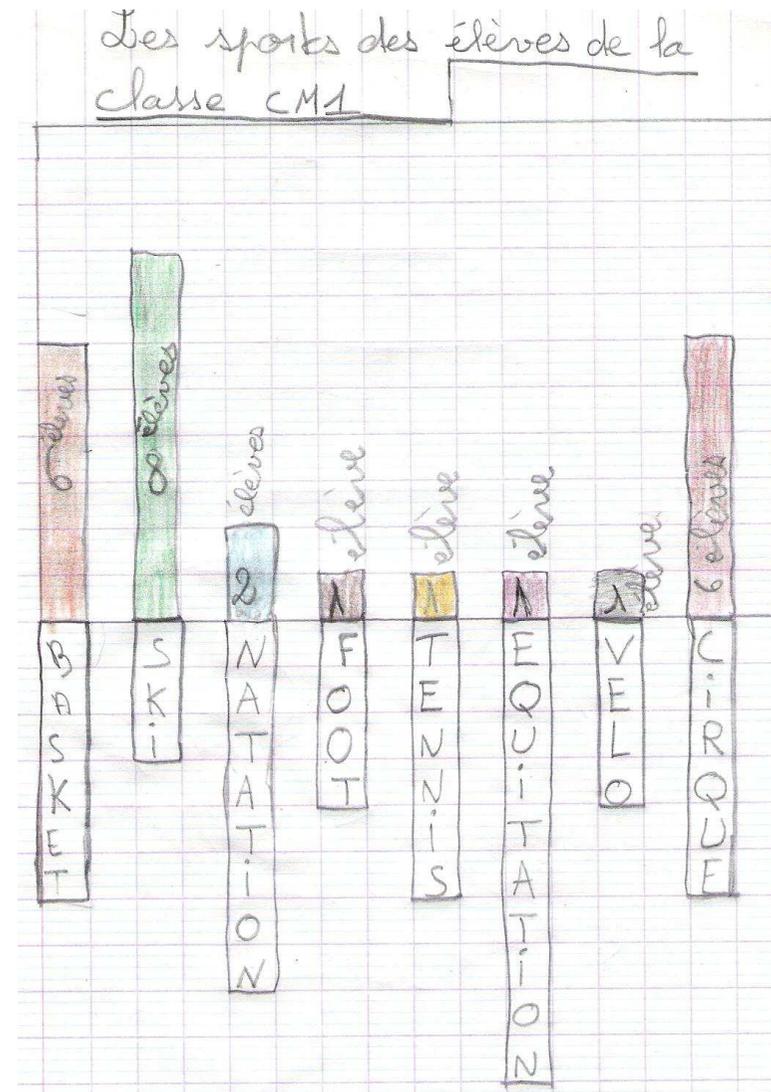
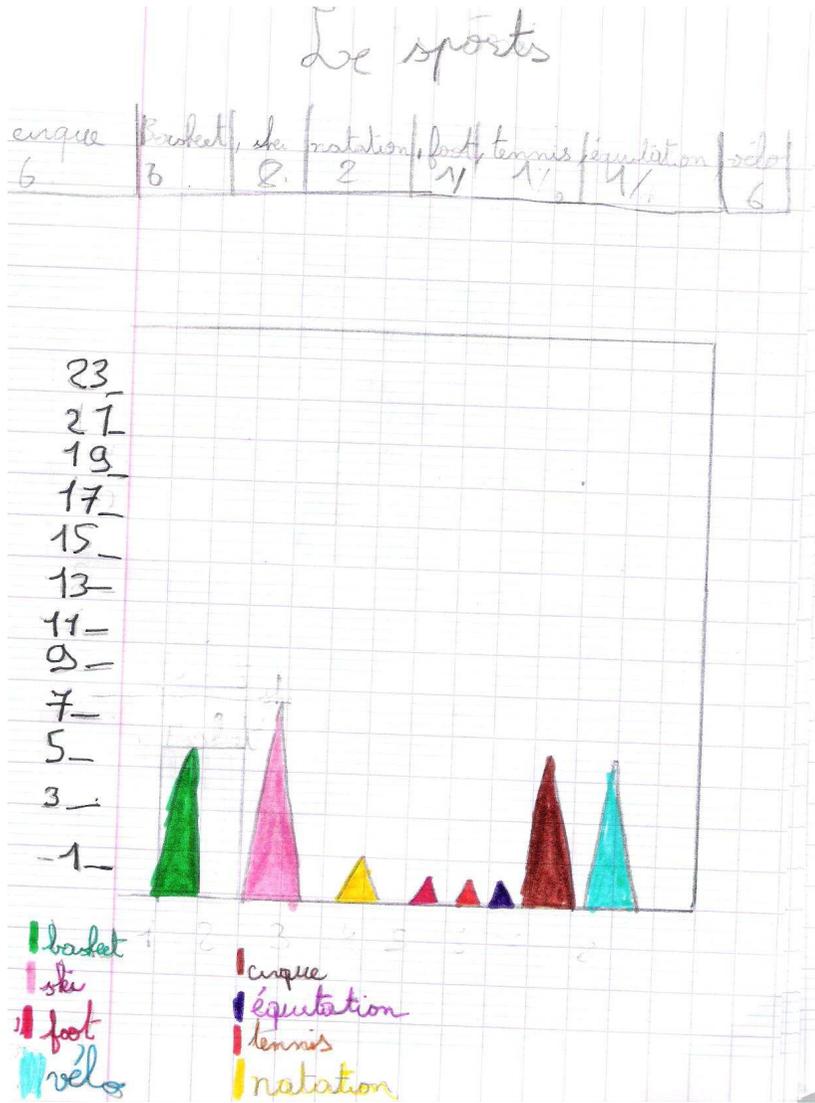
- 1) A quel âge en moyenne les filles atteignent 141 cm ?
- 2) Combien mesure en moyenne un garçon de 10 ans ?
- 3) Entre quel âge et quel âge les filles dépassent-elle les garçons en taille ?
- 4) Invente une ou deux questions

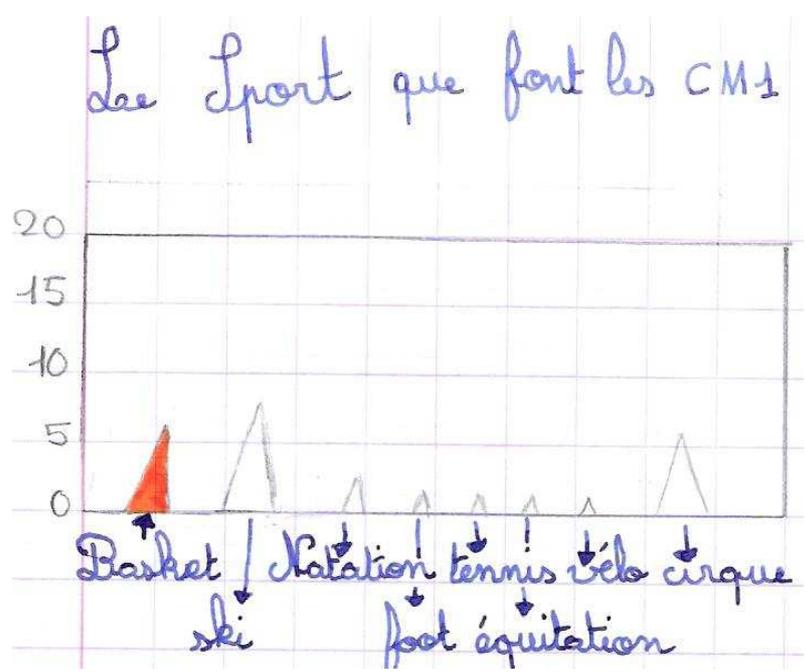
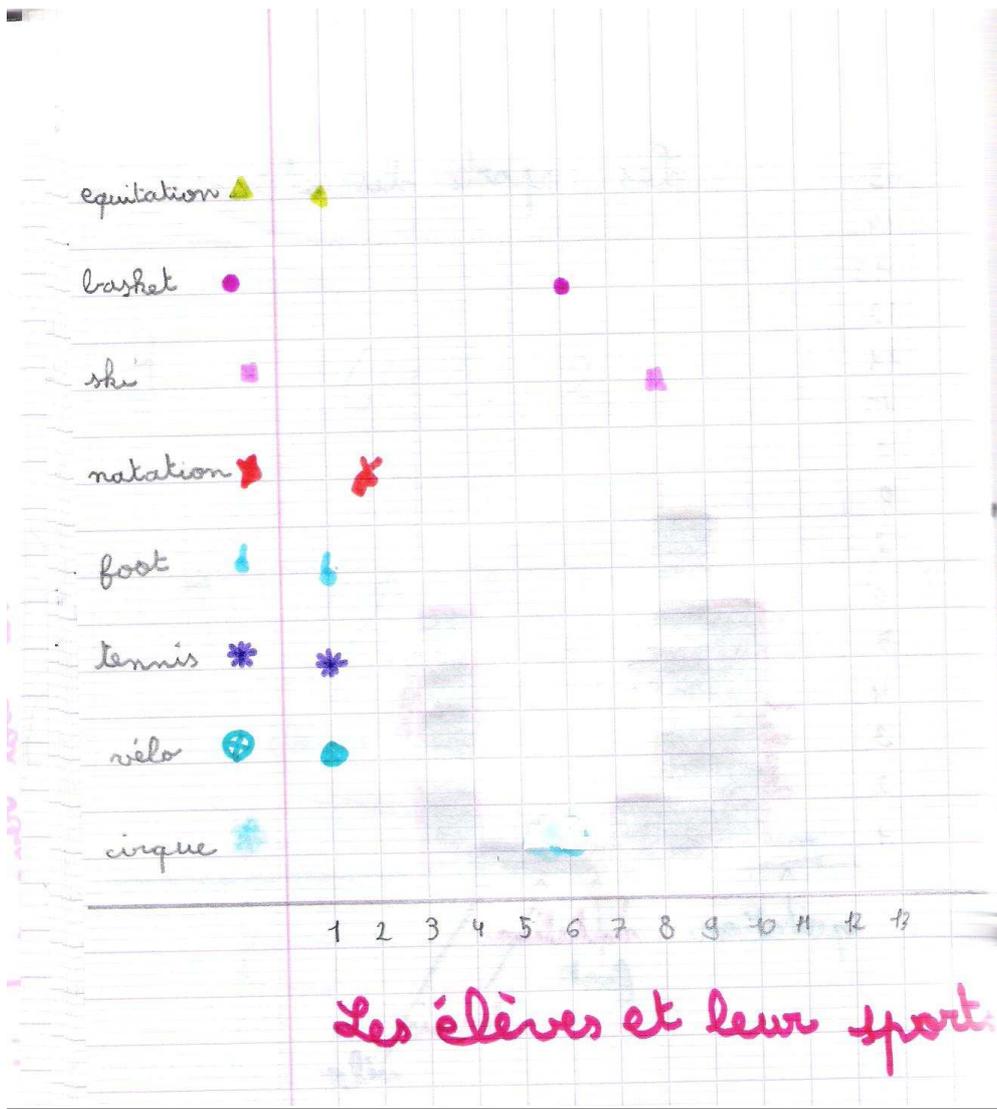
### Les économies d'Amélie



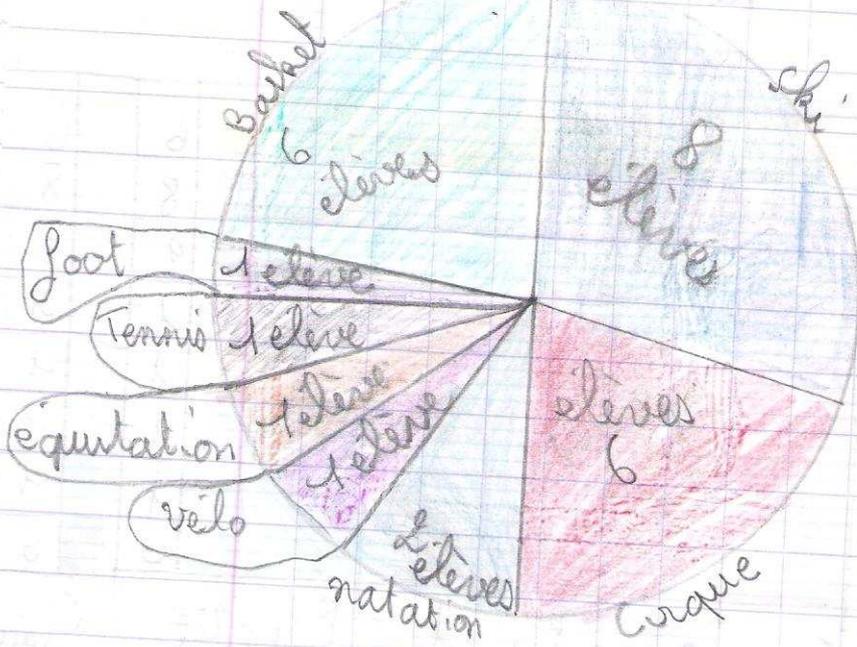
- 1) Quels sont les mois où Amélie a économisé moins de 10 € ?
- 2) Au cours de quel mois a-t-elle le plus économisé ?
- 3) Invente une ou deux questions

### Annexe 4 : Productions d'élèves lors de la séance "représentation de données numériques"

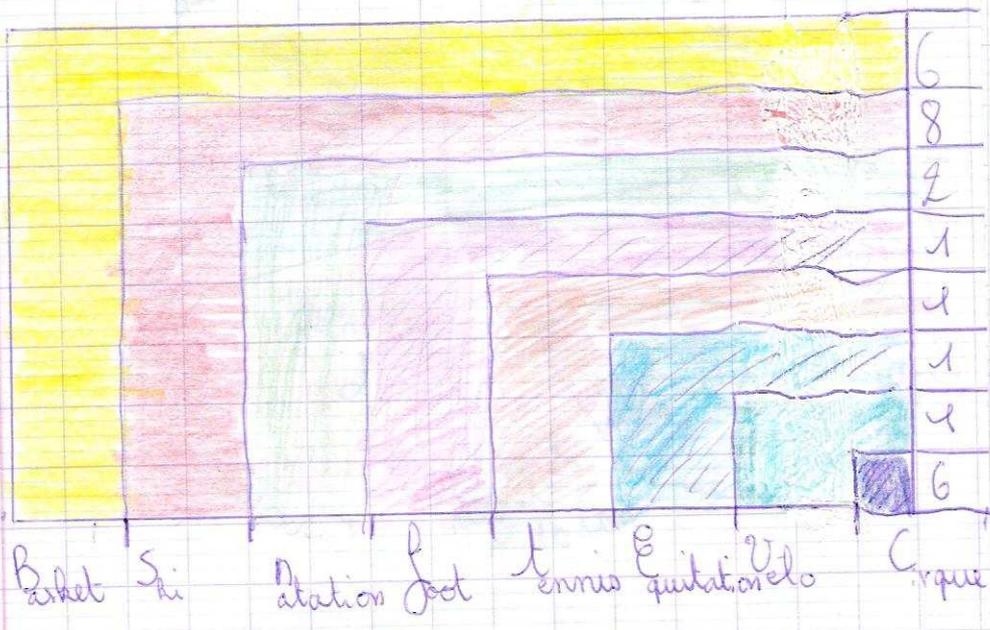




Les sport des élèves de la classe de CM1



Les sports des élèves de la classe de CM1



## Annexe 5 : Compte rendu de Matthieu des séances non observées

### Suite de l'activité Géométrie

3<sup>ème</sup> séance Samedi 19/11/05 :

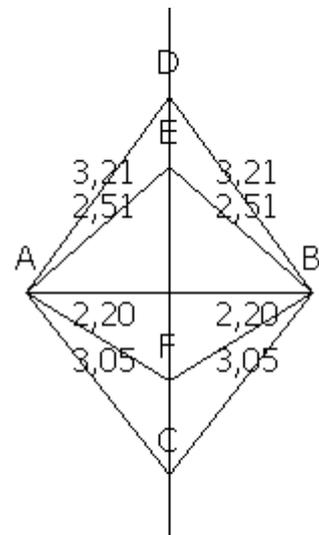
La consigne est la même :

« En cinq minutes, tracer le plus possible de triangles isocèles à partir du segment AB. »

On a rappelé avant de commencer le conseil d'Elisa qui avait remarqué « *que les points à placer sont sur la même ligne* ».

Résultat : Un seul groupe sur cinq a réussi à tracer 4 triangles. Voici son commentaire : « *La droite qui aide est tracée à partir des deux premiers points trouvés par la mesure ; ensuite, c'est facile, les deux autres triangles ont été vite tracés. Ce qui prend du temps c'est de placer les deux premiers points et la ligne.* »

Voir document joint ( iso Alicia) [ci-contre]



Question : « *Ne peut-on pas tracer cette ligne plus vite ?* »

Réponse d'Elisa (Toujours elle !) : « *Je sais comment il faut faire ! Il faut se servir des outils sur le bord.* »

Je décide alors de laisser aux élèves dix minutes pour essayer « les outils qui sont sur le bord » et qui pourraient nous aider.

A l'issue de cette recherche, les élèves ont repéré les outils qui permettent de trouver le milieu d'un segment, de tracer une perpendiculaire. Nadège a repéré l'outil qui permet de tracer la médiatrice. Elle fait une démonstration au TBI.

Je me permets à ce moment d'introduire la fonction « poser sur » qui évitera toutes les pertes de temps pour placer les points.

On est persuadé qu'à la prochaine séance, on va réussir....

4<sup>ème</sup> et dernière séance Lundi 21 /11/05

La consigne est la même :

« En cinq minutes, tracer le plus possible de triangles isocèles à partir du segment AB.»

Aucun rappel car tout le monde est sûr de son coup ...

Après un premier essai, 1 groupe a tracé neuf triangles isocèles et un autre cinq. Ces deux groupes ont utilisé l'outil médiatrice et ont correctement posé les sommets. Les trois autres groupes ont pataugé : deux d'entre eux ont utilisé une médiane et le dernier, une sécante quelconque.

Confrontation au TBI : Le groupe qui a le mieux réussi explique sa stratégie.

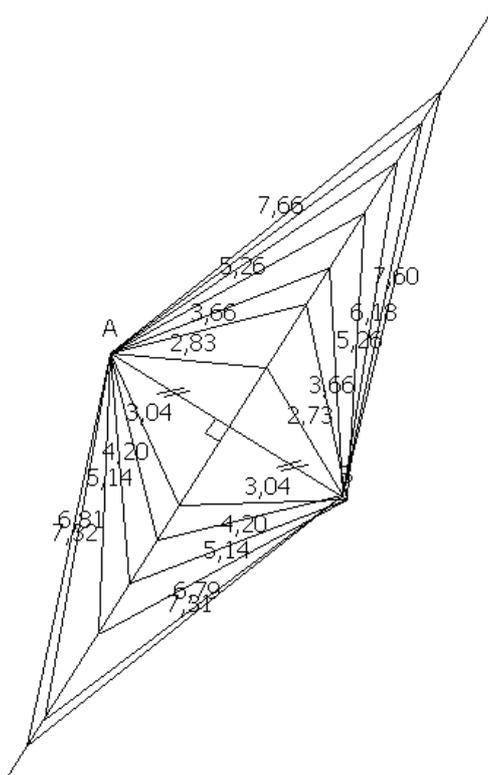
On repart pour un dernier défi et, cette fois, on obtient des scores très honorables :

2 groupes tracent chacun huit triangles isocèles.

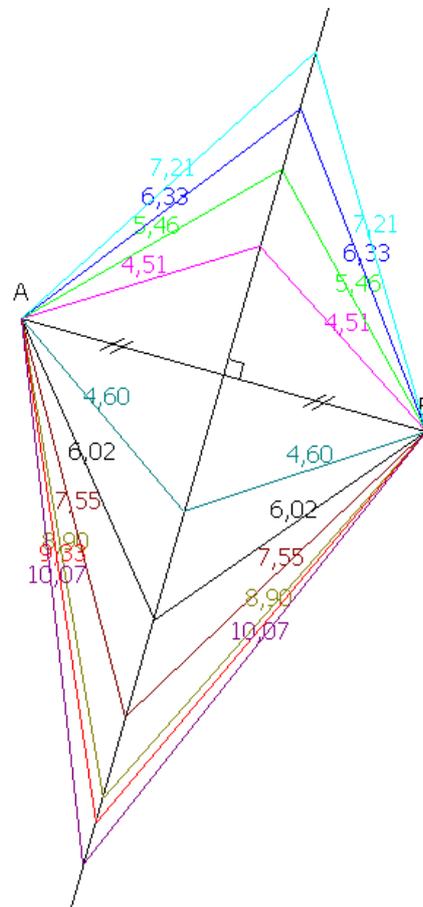
2 autres groupes arrivent à dix triangles isocèles en se permettant de changer de couleur pour chaque triangle et d'afficher la mesure des côtés.

Le groupe qui maîtrisait déjà le mieux arrive à construire 13 triangles isocèles et remporte le défi...

Voir documents joints ( RECOR MANON B 13 et Record Nadège) [ci-dessous]



RECOR MANON B 13



Record Nadège

## **Annexes 8 : Entretiens Ante et Post séances**

### **Entretien ante 14/10**

#### **Tu situes cette séance comment dans ta progression ?**

D'abord il y a deux choses à voir bon d'abord le calcul rapide le calcul mental. On a déjà travaillé sur le calcul mental avec des petits... calculs avec des temps etc. Là j'aimerais démarrer des choses plus compliquées où il faut des stratégies (ajouter 11, ajouter 21, ajouter 9 si on a le temps) et après j'aimerais appliquer ça aux grands nombres puisqu'on vient de voir la numération des grands nombres donc ajouter 110, 1100, ajouter 1200, voilà en gros le situer, la progression.

#### **Est-ce que le choix du logiciel en dehors de notre échange se justifie pour toi ?**

Oui parce qu'il... bon parce que j'ai pu choisir les nombres que j'ai voulu mettre donc j'ai préparé des séries donc ça c'est bien de pouvoir choisir ce qu'on veut faire et établir la progression ce que je viens de dire, ça je l'ai mis sur la machine et ce qu'il y a de bien aussi c'est qu'il y a l'aspect vitesse qui va mettre un peu la pression la pluie de nombres c'est intéressant et qui va obliger les gamins à avoir des stratégies pour être efficaces. Donc je pense ça c'est très bien fait.

#### **A la fin quels sont les éléments que tu aimerais qu'ils retiennent ?**

Moi j'aimerais que tout au long de la séance on va observer ils vont observer ils auront de quoi écrire mais juste pour marquer les traces par rapport à une stratégie. On va savoir comment ils codent ça et à la fin j'aimerais qu'on retienne quelques stratégies et qu'ils sachent utiliser [inaudible] c'est ça mettre en oeuvre des stratégies, élaborer des stratégies, les expliciter, c'est pas toujours facile et une fois qu'elles seront explicitées c'est d'en retenir quelques unes qui marchent à tous les coups et qui sont rapides voilà.

#### **Tu as prévu quelle durée pour la séance ?**

40 minutes 45 maximum

#### **Tu as différentes phases ou tu /**

Première phase : les gamins ne connaissent pas le logiciel. Ils découvrent donc on va faire une phase de découverte avec quelque chose qu'ils connaissent « ajouter 10 ». Très simple pour qu'ils voient deux aspects l'aspect « linéaire nombre qui descend en colonne » et l'aspect « plus ».

Je reprends, il y aura découverte du logiciel qu'ils ne connaissent pas du tout, qu'ils ne soient pas gênés par la manipulation, qu'ils voient très bien qu'on se sert du pavé numérique, qu'ils peuvent effacer tant qu'ils n'ont pas appuyé sur entrée. Il y a quand même ça c'est important ! Moi j'ai essayé c'est vrai... ça on va être obligé de passer par là et après on démarre sur des (ajouter 11) différentes séries que j'ai préparées et de temps en temps on fera un point pour savoir qui a des stratégies, qui peut expliquer,...

#### **Tu as écrit les consignes ?**

Les consignes euh... alors... (il cherche) tiens un résumé voilà.

#### **Tu pourras m'en faire une photocopie ça ne te dérange pas ?**

Pas de problème.

#### **Est-ce qu'il y a quelque chose un point dont tu te demandes comment ça va se passer ?**

Oui c'est toujours bon un peu... on sait jamais trop où on va quoi ! Moi ce qui m'inquiète c'est la rapidité par rapport à certaines stratégies, voir si c'est trop rapidement si c'est vite élaboré donc j'ai prévu de passer à des stratégies plus difficiles à mettre en oeuvre et puis on fera ce qu'on pourra !

#### **Est-ce qu'il y a une difficulté que toi tu vas devoir gérer ?**

Il faut savoir qu'il y a qu'un gamin qui va manipuler. Je ne l'ai pas mis sur d'autres machines. Ben voilà la difficulté c'est d'avoir l'attention de tout le monde. De les mettre tous en recherche. Après il y a la difficulté du stress qui peut être amené sur les gamins mais bon elle est voulue donc...là...

#### **Est-ce qu'il y a des moments que je dois particulièrement observer ? Des moments clés ?**

Peut-être les moments où les gamins arrivent à écrire, à coder une stratégie ça peut-être intéressant ça !

#### **Et parmi les enfants est-ce qu'il y en a que toi tu souhaites observer particulièrement ?**

Non ! Il y a une gamine qui a des réticences par rapport aux mathématiques en général et par rapport au calcul mental. C'est sûr que... elle y souffre donc... c'est une bonne élève mais elle a ce point là qui la dérange un peu donc voilà !

#### **Tu as prévu la même activité pour tous ?**

Oui, il y aura des gens qui manipulent et d'autres qui observeront à tour de rôle.

#### **Donc à la fin tu voudrais qu'ils aient retenu quoi ?**

Quelques stratégies de calcul mental donc comment on ajoute 11, qu'ils arrivent à l'explicitier et à les retenir pour que la prochaine fois qu'on aborde ça ils puissent les réutiliser, les transposer sur d'autres difficultés.

**Et là c'est une compétence que tu souhaites institutionnaliser, enfin leur faire rédiger ou quelque chose dont la formulation aura suffi ?**

Je pense qu'il faut une trace écrite. On a un document qu'on appelle la boîte à outils donc il y aura dans cette boîte à outils des stratégies bon on a déjà mis comment on décompose le nombre 10 par exemple  $(9+1, +2)$  ça ils le gardent pour mémoriser de temps en temps et voilà il y aura une trace écrite par rapport à ça.

**Bon on va pouvoir démarrer.**

## Entretien post 14/10

### **Qu'est-ce qu'ils ont appris pour toi ?**

Je pense qu'ils ont retenu qu'il y a des stratégies pour calculer plus rapidement. Ils ont sans doute repéré aussi les difficultés de les 9 retenues... voilà je pense que c'est un petit peu l'objectif (avoir des stratégies, les observer, les réutiliser et maintenant les garder quoi).

### **Est-ce que les stratégies ordinateur sont les mêmes que celles qu'ils utiliseraient papier crayon ?**

Je sais pas ils ont toujours le réflexe de reposer des opérations. Ou de faire en ligne avec les traces qu'ils faisaient au tableau un peu. Bon là c'est leur faire faire mentalement face à l'enjeu du défi.

### **Ça change d'après toi les procédures ?**

Ça « mentalise » ! Ils ont « mentalisé » la manière c'est un peu l'objectif du calcul mental ! Et à la limite c'est aussi un renforcement par rapport à la numération (chiffre des unités, chiffre des dizaines), parce que après on va évoluer vers des [inaudible] de 100, on va évoluer aussi un petit peu. C'est aussi un ré-investissement puisque c'est présent, pas ça pas unité dizaine mais le reste.

### **Là tu es en adéquation avec les programmes du CM1 ?**

Oui !

### **Du point de vue de la gestion de ton temps ? Tu m'as fait une aparté à un moment...**

Je croyais que l'on irait beaucoup plus vite pour ajouter 10. Bon c'est une étape importante quand même la preuve. Je pensais au départ qu'il y aurait des problèmes juste de manipulation, j'avais mis juste ajouter 10 pour qu'ils soient à l'aise et finalement ça s'est révélé être l'élément moteur de la séance. Puisque quand ils ont bien investi ce 10 [inaudible] le reste est allé tout seul. Donc des fois il y a des [inaudible] qu'on croit plus rapides et puis elles sont importantes, il faut savoir y rester. Quand j'ai vu que ça... déjà que ça patageait parce qu'il y a de la nouveauté technique et puis après quand j'ai vu les stratégies arriver par rapport... + là ne pas zapper.

### **Et par rapport à ce que tu appelles patauger comment tu le vois cet aspect... ?**

C'est formateur, le principe de ce logiciel c'est de mettre les gamins en difficulté en leur mettant la pression en les obligeant à lutter pour aller vite. Vite et bien ! (rire)

### **L'intégration de ce logiciel plutôt... ?**

Ils le découvraient les gamins c'est très ludique c'est bon la vitesse c'est quelque chose que j'avais pas trop essayé. Mais là on a vu que c'était utile de pouvoir ralentir. J'avais 1000 ms et tout bêtement j'ai pas pensé que... bof 1000 ms c'est correct. Et puis il y a l'aspect moteur, comme j'ai mis des grands nombres il faut taper le clavier taper entrée si on se trompe bon !...

### **Est-ce qu'il y a d'autres choses qui agissent sur leur temps de réponse ?**

A part la manipulation ? Il y a la réflexion, il y a l'observation du nombre quand Maya m'a dit oups il y a des embrouilles à 9, la gaffe... donc il y a une observation du nombre quand il arrive. La stratégie elle se met en place puisque c'est répétitif. Je mettrai des séries un peu plus tard où il y aura ajouter 11, ajouter 21, ce ne sera pas toujours ajouter 11. A un moment donné pour le ré- investissement il va falloir les dérouter. Quand ils ont pris le train à...

### **Est-ce qu'ils passent directement à un autre nombre quand ils ont appuyé sur entrée ?**

Je pense que oui mais bon je pense que oui ! Il y en avait une qui l'avait laissé de côté c'est marrant oui. Et apparemment elle a tapé 36 mais ça ne l'a pas pris.

### **Elle a tapé 35 en fait on le voyait en rouge dans le bilan.**

Oui ça m'a échappé.

### **Par rapport aux élèves ils se sont comportés comme tu attendais ?**

Oui, oui il y avait un qui agissait l'autre qui observait. Je pense qu'ils ont joué le jeu, il y en a qui sont plus ou moins artistes comme dans tout groupe classe quoi. Non non en plus il y a eu des élèves qui sont intervenues. Elisa et Elsa ce sont des élèves qui assurent. Lucie je ne l'attendais pas là.

### **Donc il y en a qui t'ont surpris ?**

Voilà voilà, je ne les connais pas bien encore les gamins. On a fait du calcul mental une fois ou deux je ne l'avais pas remarquée Lucie. Et là je trouve qu'elle était très... après Elsa c'est sûr [inaudible] ça m'étonne pas d'elle mais bon c'est pas quelques élèves... mais bon ces stratégies là il y avait d'autres élèves qui les avaient qui les avaient écrites donc voilà donc après euh... faut voir on va en reparler on va mettre tout ça par écrit. Ce qui est au tableau là bas je le garde on va le mettre au propre. Et après lorsqu'on va ajouter 21, ajouter 110 on va avoir leur manière de réinvestir de réutiliser qui a déjà servi... C'est pour la prochaine fois on dira rien et on remettra des choses nouvelles.

### **Bon on continue alors !...**

## **Entretien ante 20/10**

### **Tu voulais me dire ?**

Suite à ta question de la dernière fois pour savoir si on était bien dans les clous par rapport aux programmes j'ai regardé dans les documents d'accompagnement. Et j'ai même retrouvé le jargon qu'ils utilisent. Pour resituer ce que l'on fait ça se situe dans le calcul réfléchi par rapport au calcul automatisé et ils parlent d'explicitation de procédures de mémorisation de ces procédures. Ça met des mots sur ce qu'on a fait et par rapport à la durée de la séquence ils parlent de 30 minutes maximum donc nous avec les contraintes techniques que l'on a pour faire passer tout le monde au tableau ça prend bien dix minutes de plus donc on est dans les clous voilà.

### **Comment tu situes cette séance par rapport à la progression ?**

La dernière fois les gamins découvraient le logiciel. On a explicité certaines procédures on va voir si elles sont mémorisées, je ne vais rien dire. On avait ajouté 10 on y est revenu longuement (rire) je pensais que ça irait plus vite. Puis après on est passé à ajouter 11, aujourd'hui on va ajouter 21 ajouter 110 et puis de temps en temps il y a des ajouter 1100, 1200. On va surtout voir si les gamins réinvestissent sur d'autres situations c'est très proche.

### **Donc c'est ce que tu voudrais qu'ils retiennent ?**

ajouter 20 voilà, ajouter 20, ajouter 30, 31, 21 et puis en compliquant puisque c'était aussi lié avec la numération avec des nombres plus grands 1100, 111...

### **Est-ce que tu as écrit tes consignes ?**

Euh écrit les consignes non j'ai juste un petit... j'ai une trame pour savoir avec le...

### **Tu pourras m'en faire une photocopie ?**

Oui

### **La durée prévue pour ta séance c'est ?**

Maximum 40 minutes.

### **Tu as différents moments qui vont permettre de structurer ta séance.**

Oui, disons que c'est d'après les choses que l'on va mettre en place. On va ajouter 21 pour voir un petit peu avec une situation un peu nouvelle si réapparaissent les procédures. Je ne vais pas faire de rappel [inaudible] à ce moment là. Après on va compliquer et voir à mesure s'ils réinvestissent dans des situations différentes et de plus en plus complexes.

### **Est-ce qu'il y a des enfants que tu vas particulièrement observer ?**

Aujourd'hui non ! Parce que là c'est ouvert.

### **Quelle est la difficulté principale que toi tu vas devoir gérer ?**

Que moi je vais devoir gérer ? Euh c'est toujours la même chose d'avoir tout le monde actif, tout le monde qui produise, des fois il y en a qui comptent un peu sur les autres. C'est là ce que je vais essayer de regarder ceux qui vraiment sont actifs.

### **Pour ta préparation de séance tu as pu la préparer en continuité avec la précédente ?**

Oui

### **Dans la mise en commun il y a quelque chose que tu vas faire écrire ?**

Je pensais que l'on prendra pas aujourd'hui, mais on prendra un moment pour ré-écrire toutes les possibilités qui ont été proposées avec différentes écritures. L'autre jour c'était ajouter une dizaine ajouter une unité, l'autre ajouter 10 ajouter 1, je crois que c'était ajouter 1 d'abord puis ajouter 10 après. Donc tout ça quand on aura... un bilan on aura une trace écrite.

### **La dernière fois aussi tu m'as dit effectivement ça, est-ce que tu le fais après une autre séance ou est-ce que tu le fais en rappel de cette séance ?**

Moi je pense qu'on le fera en rappel de ces deux séances. J'ai imprimé ce qu'ils avaient fait au tableau. Je l'ai en classe on n'en a pas reparlé. Je le garde au cas où eux ne se rappelleraient pas mais c'est eux qui le reformuleront et on le retirera ensemble...

### **Est-ce que ce... je l'appelle « bilan », est-ce que tu pourrais me le photocopier ?**

Même par étape celui de la première fois c'est en couleur donc avec exactement ce qui a été produit. A partir de la mémoire du TBI.

## **Entretien post 20/10**

### **Qu'est-ce qu'ils ont appris ?**

Je pense que ce qu'ils ont vu la dernière fois c'était en ordre [inaudible] quand je faisais le tour ça c'est revenu. Donc quand ils ont fait le lien avec ajouter 120 ils ont vu que ça changeait. Que ça devenait plus difficile. Donc à un moment donné ils ont eu de la difficulté croissante. Et à la fin y en a un qui a [inaudible] qui a vu que ça venait des grands nombres. En disant que c'est plus difficile, qu'il faut pas se tromper, il faut ajouter les centaines aux centaines et les milliers aux milliers. La conscience par [inaudible] après dans la manière de fixer à chaque

fois des procédures il y a... toujours ajouter 100 et le problème des retenues qui est arrivé. Il fallait se méfier de ? 9 et puis après quand le 8 est apparu 8 et 2 je crois qu'ils ont ... ce qu'ils ont appris c'est ça peut-être cerner la difficulté pour pouvoir calculer après.

**Au niveau de la gestion du temps ?**

C'était un peu ambitieux comme d'habitude quoi ! il faut il faut... une autre voire deux séances pour finir par rapport aux grands nombres.

**Mais par rapport à ce que tu avais prévu ?**

Oui ça va.

**Tu es moyennement content ?**

Oui c'est ça parce que ça passe très vite et j'aurais aimé à d'autres séances où les gamins calculent...

**Oui mais pour cette séance qu'est-ce que tu aurais aimé pouvoir faire ?**

Là j'aurais aimé... les gamins ne sont pas tous actifs c'est la consigne...

**Oui mais par rapport au temps ?**

Il me semble que par moment il y a des pertes de temps...

(changement de fichier d'enregistrement intervention de régulation dans la classe )

**Par rapport aux procédures d'écriture du résultat, quand on connaît le résultat, est-ce que les procédures qu'ils peuvent utiliser sur papier crayon sont les mêmes ?**

Et non à un moment donné je te l'ai fait remarquer le gamin qui écrit il calcule quand il pense à l'addition il met d'abord les unités l'ordinateur t'oblige à un calcul instrumental avant d'écrire de gauche à droite.

**Et ça est-ce que ça va changer leur procédure de calcul ? Est-ce quelque chose qui mériterait qu'on le travaille ?**

Oui sûr parce que tu vois quand ils te disent j'ajoute d'abord un puis j'ajoute 10 !...

**Est-ce que tu as un enfant dans la classe qui l'a formulé ?**

Je ne sais pas ! Non je ne sais pas c'est moi qui en ai parlé. Parce qu'il y en a un qui avait des problèmes.

**Il y a Manon qui a dit des choses.**

Oui je ne l'ai pas relevé !

**Oui c'est parce que tu étais occupé au tableau en train de résoudre un problème donc tu ne l'as pas entendue. Mais c'est sûr c'est quelque chose de très conscient qui peut les gêner.**

**Est-ce que ça peut se retourner en quelque chose de positif ?**

Oui c'est ça !

**Là on va se retrouver vers le 14 ou 17 novembre donc d'ici là tu vas avoir fait du calcul mental donc tu as prévu là de faire combien de séances avec le logiciel ? Tu fais du calcul mental au quotidien ?**

Oui

**Tu vas faire des séances avec le logiciel ?**

Je pense faire encore quelques séances pour boucler ça. Il y aura déjà sans logiciel une partie structuration et après on partira... ce que je ferai c'est de faire manipuler plusieurs gamins sur plusieurs machines pour que ce soit... c'est frustrant... et le logiciel je m'en resservirai uniquement par rapport aux ordres de grandeurs. J'ai entrevu des choses un peu intéressantes.

**Ça ne te dérange pas de me noter quand tu fais une séance tu me notes le titre, une séance ordinateur !**

Ok

**Bon on continue alors.**

La prochaine fois Déclic. Oui les gamins ils l'ont manipulé un petit peu pour pouvoir être prêts pour cette séance. Savoir tracer un segment savoir le nommer et savoir le mesurer.

## Entretien ante 7/11

c'est pour faire le point sur le... à quel point on en est par rapport au logiciel Déclic. Donc on a pris... on a observé la présentation, la fenêtre qui se présente à l'écran quand on ouvre Déclic. On a vu que l'on pouvait tracer. Donc on a vu qu'on pouvait tracer, donc on a tracé des points, tracé des segments, nommé des points et mesuré des segments et les déplacer pour les allonger voilà. A partir de là je leur ai donné un petit travail dirigé. Ils étaient censés tracer un segment [AB] de 12 cm ça ça n'a pas posé problème. Il y sont arrivés facilement et tracer un triangle CDE dont les côtés mesurent 5 cm, 7cm et 11 cm. Les groupes avaient des dimensions différentes et bon. Là il y a eu problème pour ajuster le troisième point. Donc c'est bien on a échangé là-dessus il y en a qui y sont arrivés ils ont une finesse de geste il y en a qui ont dit on arrête parce qu'ils étaient passés par tous les états à 11,01 7,01 5,01 parce qu'on ne fera pas mieux ! Voilà donc on a appris à enregistrer sur ma clé et à mettre sur l'ordinateur pour pouvoir comparer. Chaque groupe dans la mise en commun avait présenté ses difficultés et c'est toujours cela qui est revenu.

**Là la réponse c'est la construction de l'intersection de deux arcs de cercle.**

Alors c'est ça on l'a passé papier crayon...

**Est-ce que tu peux pas mettre le même type de contraintes qu'on va mettre par rapport à la droite c'est-à-dire il va falloir maintenant en faire plein en tant de temps et essayer de trouver une réponse.**

Le problème c'est qu'ils ne connaissent pas l'outil et donc il faudrait peut-être provoquer une situation indépendante avant de revenir là dessus qui permette de connaître l'outil. Tracer un cercle de rayon donné. Par exemple leur dire que maintenant qu'on connaît le logiciel, pour ne pas induire la procédure, je vous donne une séance où vous allez avoir le droit de faire, tracer des cercles tracer des segments mais... tracer un cercle de rayon 4cm, mettre des cercles... à l'intérieur de 3 de 2... trouver une petite situation comme ça. Qui les amène à utiliser le cercle de centre et de rayon donnés. Parce que là la seule réponse qu'il faut qu'ils trouvent c'est justement ça et ça serait une réponse après à l'utilisation.

**Je pensais au problème qu'avaient les gamins quand tu leur donnais cette consigne avec un papier et un crayon. Ils mettaient tous ils mettaient les deux premiers puis il se rendaient compte qu'ils ne casaient pas le troisième donc ils en effaçaient un et puis à force de bidouiller avec la gomme il y en a qui y arrivaient très bien à avoir le point.**

Ça n'enlève pas l'usage du compas.

**Voilà et là on apportait l'usage du compas comme une solution.**

Là à un moment donné si dans la mise en commun il y en a qui arrivent à faire le lien entre les cercles et...

**Après c'est la contrainte d'en faire beaucoup qui va dire il faudrait trouver une autre solution. Une économie de geste ou de procédure. Tu vois ça te fait quasiment une séance de plus.**

Pour aujourd'hui on va travailler de la même manière c'est-à-dire j'ai des groupes de trois sur toutes les machines. J'ai des consignes. Je t'en ai préparé une copie. Donc première partie c'est la consigne de départ j'ai repris le travail qui a déjà été fait. Tracer 2 points A et B construire le segment d'extrémités A et B. Déplace le point B pour que le segment ne soit ni vertical ni horizontal.

Est-ce qu'on parle un peu d'horizontal et de vertical avant de commencer ?

**S'ils te le demandent oui**

et superposable : le mot superposable peut-être

**Ils risquent de te poser la question. Ça risque d'être un point très rapide.**

Après il y a fixe des points A et B je ne l'ai pas regardé je l'ai vu hier soir.

**Oui dans le menu divers tu as « fixer un point ».**

Je vais leur présenter cette fonction parce qu'ils ne la connaissent pas. Voilà. Il y aura discussion et mise en commun là. Quand ils auront...

**Tu vas avoir différents moments de mise en commun.**

J'aurai celui là et sans doute celui là. Dans la deuxième séance on essaiera d'aller un peu plus vite pour arriver au ... alors ce qu'il y a d'intéressant c'est la couleur alors il y en a sans le faire exprès ont fait un segment mauve. Je me demande comment ils ont fait. On a appuyé donc éventuellement qui serviront de ressource pour le... dire comment on fait la couleur.

**Par rapport à mes questions habituelles tu as répondu à plein de questions mais... à la fin qu'est-ce que tu voudrais qu'ils retiennent ?**

Donc déjà qu'ils aient des savoir-faire par rapport à la construction des segments des triangles qu'on puisse peut-être faire un transfert sur papier crayon. Puisque là on démarre en informatique. Ça ça nous servira dans la... dans tout ce qui nous reste à faire en géométrie. Ensuite il y a toute cette démarche un petit peu de recherche de l'économie. C'est la même le même objectif qu'en calcul mental j'ai des choses à faire dans un temps limité et

j'essaie de trouver des stratégies pour aller plus vite. Ça c'est plutôt un savoir-faire. Et au niveau des savoirs il y a le vocabulaire, les termes de géométrie.

**Pour toi où te semble être le vrai problème du point de vue de la gestion de l'activité?**

Le rythme d'avancement de chaque groupe mais l'autre jour ça ne s'est pas noté. On a fait les premiers travaux mais le temps de mettre sur la clef le travail des autres ça s'est fait assez vite. Il y a un groupe qui est arrivé un peu à la bourre. Donc bon après toutes les choses qu'on n'a pas prévues. Et puis le fait qu'ils ne connaissent pas bien le logiciel donc on le découvre au fur et à mesure donc il risque d'y avoir des questions au fur et à mesure et...

**donc avoir à gérer une méconnaissance du logiciel.**

Voilà

**Et quel est le moment-clef pour toi ?**

Ben il y en a plusieurs, déjà quand ils vont essayer de faire les deux côtés... on n'a pas parlé de triangle isocèle. Ça aussi il faudra le dégager puisque ça vient à la deuxième consigne voilà donc ça on va en avoir quelques uns qui connaissent bon ça on verra. Il faudra que dans le temps de mise en commun en parler le faire dire le faire... voilà. Après ça va être ça reste de la manipulation sur informatique pure il n'y a pas de passage papier crayon dans l'immédiat.

**Mais tu me dis que tu vas essayer de le récupérer du côté... j'étais aussi un peu déçu par l'impression. Il y a des imperfections et par contre j'ai pas réussi à l'imprimer en assistant d'impression. Il ne reconnaît pas ce format.**

Imprimer directement ? J'ai pas su faire parce que enregistrer il enregistre deux versions une image et ...  
**tu vas dans exporter et tu as imprimante et tu définis ta zone d'impression ici. Tu vois...**

## Entretien post 7/11

### **Alors ?**

Ben alors globalement c'est satisfaisant même si on n'a pas mené à terme le travail que l'on voulait faire. Je pense que l'on s'est arrêté quand il fallait une fois pour une question d'ambiguïté et la deuxième fois je pense que c'était par rapport à la lecture de consigne je m'en doutais quand j'ai mis la consigne. Bon j'hésitais entre superposable et même mesure et je pense que c'est ce mot qui a induit on l'a vu dans l'équipe qui n'a pas réussi à mener à terme le travail demandé dans la consigne, superposé donc le symétrique ils ont pensé à autre chose ils n'avaient pas tout à fait tort mais il fallait à un moment donné et c'est pourquoi à la fin j'ai insisté, un retour à la consigne à la rigueur de la consigne à la rigueur de la lecture vu que ce qu'on [inaudible] de superposable c'est AB et BD (note : ne correspond pas) quand tout le monde savait ce qu'est superposable il y a des groupes quatre sur cinq qui ont fait ce que l'on attendait d'eux.

### **Tu as lié la réponse à l'idée de mesure est-ce que avec l'outil technologique tu aurais pu régler le problème de la superposition ?**

Je ne connais pas bien tous les... je te demandais si on peut copier coller on peut déplacer il y a le fait de passer par des calques papier crayon...

### **Et papier est-ce que tu aurais pu y passer au papier facilement ?**

A l'imprimante ?! Oui aujourd'hui non parce que je n'avais pas la possibilité de d'imprimer, je ne pouvais l'imprimer que sur une machine.

### **Oui donc ça allait être une contrainte lourde !**

Mais je pense que d'ici lundi je vais imprimer le travail de chaque groupe et je vais le photocopier pour qu'ils aient une trace avec la consigne pour qu'ils gardent une trace.

### **Et là effectivement revoir l'idée de superposition comme... par transparence... du point de vue du temps ?**

Ça a été un peu plus long que prévu parce que il y avait des moments où il fallait... quand j'avais les points dans tous les sens il fallait arrêter c'est la logique le temps c'est toujours comme ça ! On est parti sur plusieurs séances. Le temps que l'on a perdu aujourd'hui il est gagné pour la prochaine fois. La prochaine fois la lecture des consignes va être plus stricte plus... donc on avancera peut-être plus vite parce qu'on a pris le temps aujourd'hui c'est la souplesse qu'on a ! Je ne pense pas on appelle ça du temps perdu entre guillemets, mais ce n'est pas du temps perdu, les gamins ont tout le temps travaillé ils ont... à part à la fin où quand on regardait travailler les autres il y en a qui déconnectaient un peu à mon avis à la fin ils ne s'intéressaient plus trop au travail des autres.

### **Il y a quelque chose de nouveau dans la séance d'aujourd'hui c'est que tu as introduit une activité sur les ordinateurs et puis tu as utilisé le tableau pour la mise en commun. Qu'est-ce que tu en penses de la manière dont ça s'est passé ?**

Il faut savoir que les gamins ils sont quand même très accés sur leur travail. Ils ont beaucoup de mal même quand ils sont plus âgés à se centrer sur le travail des autres. En fin de séance j'ai vu des gamins décrocher parce qu'on parlait du travail des autres. Ceci dit quand euh... faire vérifier, c'est ce que j'ai fait à un moment donné, le travail d'un gamin, voir si les points étaient fixés, par l'autre groupe ça c'est à utiliser. Prendre le temps, on n'a pas trop le temps de faire changer les gamins d'être les censeurs de l'autre groupe en général ils ne se font pas de cadeaux et ça motive !

### **Tu disais qu'ils ont décroché mais il y en avait...**

c'était Maya on sentait qu'on avait dépassé le temps

### **C'est vrai qu'on était à presque une heure. C'était beaucoup !**

Et puis du fait qu'ils pensaient avoir réussi et qu'ils pensaient que la séance était terminée ils s'autogèrent aussi de ce côté là. Ils ont réussi à atteindre leur objectif ils le pensent et donc...

### **Par rapport au choix de l'ordre dans lequel tu affiches les productions est-ce que si tu devais le refaire tu le ferais dans le même ordre ou est-ce que tu changerais ?**

Je ne sais pas là on a pris l'ordre dans lequel j'avais... c'était l'ordre chronologique. On aurait pu peut-être [inaudible] ceux qui s'étaient plantés d'abord et après voir les autres... je ne sais pas.

### **Mais est-ce que ça ne risquerait pas d'avoir un effet du côté de : on met toujours d'abord ceux qui on échoué et ton choix finalement le fait du hasard pourrait...**

Moi j'aime autant ce qui est gênant entre guillemets c'est qu'ils sont tous réussis.

### **Il y en avait un qui [inaudible]**

il y en avait un qui n'était pas réussi ça aurait été bien qu'il ait eu trois ou quatre choses différentes. Pour la première consigne A et B il y avait un groupe qui avait réussi et les autres qui avaient échoué donc voilà. Ça se manipule des fois c'est le hasard des fois c'est la chronologie des fois on peut intervenir d'avoir en premier ce qu'on pensait mais ils le reconnaissent c'est pas un déshonneur. Mais par rapport à samedi je trouve qu'ils

deviennent doués par rapport au fait d'arriver aux mêmes mesures. C'est pas évident samedi ils ont un peu bidouillé, y a un groupe qui n'y était pas arrivé, là tout le monde est arrivé à avoir les... maintenant pour ce qui nous attend après...

**Est-ce que par rapport aux échanges qu'on avait eus sur l'utilisation d'un logiciel de géométrie dynamique toi tu es satisfait de ton choix ?**

Le seul problème qui me gêne un peu c'est que je le connais pas à 100%. Je le découvre en même temps. J'ai vu qu'on pouvait fixer un point et qu'on pouvait le libérer. C'est vrai qu'un logiciel c'est tellement complet, complexe, même pour imprimer, il faut le posséder quoi... Moi pour l'instant ça me gêne parce que j'ai pas assez de recul assez de temps pour le... des fois je suis embêté pour aider un gamin... apporter des réponses rapides aux gamins ce qui est gênant c'est de bidouiller devant eux. Et là on perd du temps on décroche et tout.

**C'est vrai on a pas eu de chance avec la clé qui (incident sur sa clé il utilise mon dictaphone comme clé de secours).**

On avait bien répété avec la mienne mais la mienne est restée sur la bécane de temps en temps mais là oui.

**On continue lundi...**

## Entretien ante 14/11

### **ça devient rituel. Alors aujourd'hui ?**

Aujourd'hui on va reprendre où on en était. On va faire un rappel de ce qui s'est passé la semaine dernière. On va donner la définition d'un triangle isocèle parce qu'ils ne la connaissent pas à moins qu'il y en ait quelques uns qui en aient déjà entendu parler, ça peut arriver. Et après on repart sur une première consigne on va leur faire tracer deux triangles isocèles et après on va partir dans l'exercice de rapidité essayer de construire un maximum de triangles isocèles. Pour arriver à des procédures d'économie si on peut travailler rapidement et voir s'il n'y a pas des choses à remarquer.

### **Tu as prévu combien de phases ?**

Première phase rappel définition du triangle isocèle ça va durer 5 minutes. Il partent sur les machines pour essayer d'en construire 2. Ils reviennent on regarde ce qu'ils ont fait. On les lance dans la partie où il faudra aller vite pendant 5 minutes. Et puis là il y aura mise en commun pour voir s'il y en a qui ont trouvé des manières d'aller plus vite, si c'est de la chance, si c'est impossible et si après de voir un petit peu si...

### **Tu vas aboutir dans l'heure ?**

Il faudrait aboutir arriver dans la dernière phase après le travail de vitesse pour voir s'il n'y a pas des gens qui entrevoient des solutions. Si on a le temps on repart pour 5 minutes sinon ce sera pour la prochaine séance.

### **Pour toi quelle va être la principale difficulté à gérer ?**

J'espère qu'au niveau consigne ça ira. Peut-être qu'on va avoir des gamins qui continuent à bidouiller avec ce passage un petit peu aléatoire du troisième point mais à mon avis ils vont rester là dedans et ils... et le plus dur ça sera de les en sortir c'est pas sûr que d'eux mêmes ils essaient de s'en sortir. Là c'est la grosse inconnue.

### **Tu as écrit les consignes.**

J'ai écrit les consignes. (Il me les lit.) Celle de l'autre jour c'est la même. Enfin c'est ce qui était prévu. Construis un triangle isocèle ABE en rouge, ABF en bleu, tel que EF soit du même côté du segment AB, voilà. Et puis la consigne 3 je vais leur faire reconstruire le segment AB sur une page neuve, refixer les points A, B et à partir de là + ils construiront en 5 minutes le plus grand nombre de triangles isocèles ayant pour base le segment AB. Je n'ai pas précisé d'un côté ou pas... bon + par rapport à la consigne qui était sur le document, je suis resté plus large.

### **Par rapport à la dernière fois tous sont prêts ?**

Il y a un groupe qui va réajuster. Un groupe qui avait fait deux triangles symétriques par rapport au segment AB. Donc celui-là on va leur faire rectifier. Tant que les autres sont lancés sur la deuxième consigne. On va pas bloquer tout le groupe.

### **Qu'est-ce que tu veux en conclure ? Qu'est-ce que tu voudrais qu'il retiennent ?**

Déjà il y a la notion de triangle isocèle. Elle va être vécue. On va donner le nom mais elle est déjà prête à être balancée. Bon déjà après ça elle restera, ça paraît sans ambition mais ça existe. C'est du vocabulaire et après il peut y avoir une prise de conscience ou ce sera plus intuitif de cette espèce d'axe de symétrie, de zone où les points... sont placés. Si on arrive là ça sera bien si on arrive à le définir qu'ils sont alignés c'est qu'on aura été rapide mais bon. Si on y arrive sur ce troisième sommet si les sommets sont alignés ce sera déjà bien.

### **Bon on va voir comment ça se passe.**

## Entretien post 14/11

Globalement on est arrivé à... on est sur le bon chemin, cheminement qu'on s'était fixé d'atteindre. Il y a une grosse déception parce qu'il y a un groupe qui a du mal matériellement avec cette souris mais ça va pas durer il y a une autre souris je vais la changer. Justement c'est des trucs qui vont faire avancer parce que s'ils n'ont pas tracé les points C et D [inaudible] ne nous dépanne pas. On a bien avancé parce qu'on chemine et on chemine bien. Avec trois triangles réussis ils ont réussi à voir qu'il y avait une espèce d'axe de...

**Elle elle l'a vue.**

Elle elle l'a vue.

**Y a un groupe qui a dit : Ah ben oui la prochaine fois on pourra tracer la droite. Le problème c'est que toi tu as dit quand on a deux points on peut tracer la droite et eux on va tracer la droite.**

Oh ben...

**Ma question c'est est-ce qu'il vont se souvenir qu'il faut avoir les deux points ou pas.**

La prochaine fois on repartira sur cette réussite. On affichera cette [inaudible] Je demanderai à Lisa de donner son truc pour aller plus vite. Bon maintenant on a vu qu'on réussit [inaudible] plus vite. Après je les relâche sur un segment AB vierge sans les points... Ils ont mis 5 minutes les plus performants pour faire 2 triangles qu'est-ce qui va leur rester pour tracer la droite et les autres points.

**Ce qui est possible c'est qu'ils tracent la droite d'abord. Ce qui serait un bien.**

Mais ça je ne vais pas l'induire. Peut-être que s'ils sont malins il vont penser la droite d'abord...

**Mais ça ne marchera pas, il y a peu de chance que ça marche. C'est ce qu'on avait observé...**

On la regardera la droite pour voir comment elle est cette droite.

**Je ne suis pas sûr qu'ils en voient les propriétés de cette droite.**

Peut-être quand même parce que quand même ils ont travaillé moi je m'en suis aperçu sur les angles droits donc...

**Oui mais là c'est pas horizontal ni vertical ! Avant qu'ils le voient c'est pas évident. Il faut que tu prennes vraiment le temps de leur laisser faire...**

Moi je crois que tant pis s'ils pataugent tous, le trait d'Elisa c'est pas bon on le remet en cause. Peut-être un point qui est sur la droite après... mais il faut être juste...

**Du point de vue de la gestion du temps ça s'est passé comme tu as prévu ?**

A part les petits problèmes de clé de... finalement [inaudible] non bon. C'est vrai qu'on aurait aimé continuer parce que... [inaudible] ça va quoi.

**Il y a des moments où tu as hésité sur des choix que tu avais faits ?**

Déjà il y a une consigne qui n'était pas complète. J'avais oublié un isocèle. Après j'étais un peu surpris par le triangle du groupe de Maya qui [inaudible] un triangle isocèle mais pas conventionnel. Ça prouve qu'ils prennent avec de bonnes consignes, alors que sans consigne ils prennent le chemin qu'on attend. Donc ça c'est déstabilisant dans un premier temps et puis après voilà... Il faut accepter mais bon, rectifier pour le remettre sur ce qu'on attend d'eux.

**Aujourd'hui qu'est-ce que tu penses de l'intégration du logiciel ? Est-ce qu'il te semble qu'il amène quelque chose de particulier ?**

Oui ! Ce qui a de marrant c'est que [inaudible] a dit si j'avais un papier je prendrais une règle. Alors je lui ai donné ce bâton. Et je lui ai dit Déclic sait le faire. Et d'être perçu comme ça...

**Et est-ce qu'il n'auraient pas pu le découvrir ça ?**

Oui mais j'aurais gagné un peu de temps. Mais bon Déclic peut le faire, c'est une réponse immédiate à une réponse papier crayon. Donc bon ! Ça vient comme ça. Moi j'aimais bien les logiciels je l'avais fait du temps de Logo, [inaudible] fourni aux gamins avec les fonctions tourne annule éteins ...

**Et là il te semble que Déclic a amené quelque chose de Logo ?**

Quand il y a les références papier crayon on se rend compte que oui il y avait on peut joindre [inaudible] cette droite. C'est bien quoi !

**Les élèves se sont comportés comme tu attendais ?**

Avec toujours dans les groupes il y a les leaders qui monopolisent la souris. Dans le groupe où la souris ne marchait pas, il y avait un petit qui n'y était pas la dernière fois [inaudible] qui a pris la souris et comme a un moment donné [inaudible] ça a chauffé ! Donc c'est un travail de groupe, à moi la prochaine fois de refaire un groupe. Pour la commodité j'ai gardé pendant deux séances les mêmes groupes. Ça serait bien la prochaine fois d'éclater, comme ça ceux qui avaient la mauvaise souris ils seraient pas dans un groupe. L'éclater un peu, le changer un peu mais c'est vrai qu'il y a des gens qui peuvent avoir des aspects positifs sur le groupe. Des fois monopolisateurs les autres sont juste des faire valoir. Et puis des fois il y a des gens qui même de manière

négative vont foncer sur le même chemin, ne pas tenir compte des autres et là ça chauffe.

**Initialement la consigne de la situation n'était pas de mettre en compétition les groupes, pourquoi tu l'as changée ?**

Pour essayer de donner de l'animation au groupe et bon... l'histoire de quinze ça paraît impossible [inaudible]

**Par rapport à une séance de maths ordinaire est-ce que ça serait pareil ou ?**

En imaginant un travail papier crayon, le fait qu'ils bidouillent sur Déclic c'est moins contraignant que de bidouiller avec une gomme papier crayon.

**Et pour toi qu'est-ce que tu aurais fait de différent ?**

Je ne sais pas si j'aurais pensé cette séance comme ça. Je n'aurais pas pensé à essayer de faire une recherche comme ça parce qu'on va chiffonner pas mal de feuilles, salir de la feuille, là le plus pouvoir bidouiller comme ça sans que ça ait de trace et puis même... à la [inaudible] j'ai fait moi 2,01 2,04 j'y étais presque !... Quand il aurait eu un pataouin sur une feuille c'est raté c'est raté là c'est pas tout à fait raté c'est pas loin c'est bien... et même pour eux il y a pas mal d'effets dans le groupe. Mais on est pas loin et ça on l'a pas sur papier. On déchire la feuille on en prend une autre, c'est raté c'est raté on en prend une autre et... tandis que là c'est raté ça se voit, c'est pas sale c'est clair.

**Alors qu'est-ce que tu leur aurais proposé à la place ?**

Je crois que cette activité de recherche qui est intéressante qui est longue qui... avec papier crayon on l'arrêterait très vite. [inaudible] la construction d'un triangle donné de mesures données débrouillez-vous faites un triangle les gamins ils bidouillent un peu il y a ceux qui ont un peu de chance ça va une fois de faire ça mais après on ne peut pas le répéter. Le plus c'est qu'on peut le répéter...

**Pour le triangle ça marche aussi ils peuvent prendre un triangle... Si tu peux faire plusieurs séances...**

Il y en a trois ou quatre encore !... au moins deux... et peut-être je prendrai un raccourci (?) Il y a un truc là !

**Ce qui m'intéresse c'est pas tellement le fait que tu aies changé mais c'est pourquoi tu le changes.**

**Rendez-vous en mars l'année prochaine.**

## Entretien ante 20/03

### **Depuis que l'on s'est vu qu'est-ce que tu as fait ?...**

On a avancé pas forcément en géométrie. On a fait un gros morceau c'était nombres à virgule fractions nombres à virgule fractions décimales tout ça nous a pris pas mal de temps. On s'est lancé aussi dans la division, donc quelques problèmes donc en géométrie on a pratiquement rien fait même rien fait. Donc c'est bien c'est l'occasion de repartir de redémarrer un petit peu sur les mêmes bases c'est-à-dire avec des constructions... j'ai repris exactement le même schéma que l'on avait pris pour les triangles équilatéraux, non isocèles, là on va faire ça avec le parallélogramme. Pour essayer d'arriver aux notions de parallèles. Le défi ce sera d'arriver à construire une vingtaine de parallélogrammes, ça peut + quand même avec des sécantes + ça doit être facile d'en faire beaucoup donc une vingtaine en 5 minutes. Voilà pour leur faire toucher du doigt la notion de parallèles et puis de quadrilatère, de "parallélité" et puis de parallélogramme. Après on fera un travail sur les polygones, la fiche d'identité des polygones ça ça viendra dans un deuxième temps.

### **C'est la première fois que tu l'abordes comme ça, quand tu faisais l'entrée sur le parallélisme est-ce que tu avais une entrée du même type ?**

Non c'était très classique : on observait on... c'est vrai que le parallélogramme est un bon objet d'observation, on observait, on remarquait, on arrivait très vite au vocabulaire et voilà. Là c'est vrai qu'il y a une approche qui met les enfants en recherche. Il y a l'objet ordinateur qui bien sûr les motive. Et on arrive à des notions de perpendiculaires, de médiatrice, il y a des boutons c'est tout prêt, mais il faut savoir aller les chercher... je pense que c'est construit quoi ! Autant avant on imposait un vocabulaire et des notions par l'observation, on y arrivait quand même, mais là il y a une recherche, c'est eux qui trouvent, c'est eux qui découvrent c'est quand même... là j'ai travaillé avec Jacques A, j'ai une animation pédagogique sur les problèmes, sur les problèmes pour chercher et c'est vrai que la démarche est la même. Donc pour la division je me suis un petit peu inspiré de cette démarche. Et c'est vrai que c'est sympa et les gamins s'habituent à ce genre de recherche où ils partent de rien ou de ce qu'ils savent...

### **Tu as utilisé l'ordinateur depuis sur des domaines particuliers ?**

A part le calcul mental, on n'a pas fait, on a beaucoup travaillé sur l'informatique pure sur les tableaux, sur les... donc là j'envisage pour les séances à venir le travail sur les graphiques. On a déjà vu des graphiques, fabriqué des graphiques manuellement. On a été étonné d'ailleurs, on a des gamins qui se sont lancés dans la fabrication de camemberts en mesurant avec le double décimètre et qui sont arrivés à des proportions tout à fait acceptables, voilà. Ils ont bidouillé histogrammes graphiques, ils sont très bien rentrés en lecture des graphiques. Donc là il nous reste à faire le parallèle entre tableau et tableur...

### **ça on en parle tout à l'heure.**

Il y a des choses intéressantes si tu as deux minutes.

### **Oui**

[on regarde les documents qu'il doit m'envoyer ou me photocopier.]

A propos des graphes, y a un enfant (Axel) qui m'a dit « c'est pas beau ! Est-ce que avec l'ordinateur je ne pourrais pas faire mes textes ? »

### **T'as pas fait de travail spécifique sur l'ordinateur ? Tu n'as pas travaillé en histoire géographique ?**

Si si en histoire géo on a travaillé sur le Moyen Âge donc on a visité l'église des templiers de Soulom, on a travaillé sur le gothique et le roman et là il y a eu des recherches sur Internet avec le VS [Auxiliaire de Vie Scolaire] les gamins sont venus par petits groupes, moteur de recherche... on est sur le point... ils ont stocké des images, on va en faire un diaporama de tout regrouper, on ne l'a pas encore fait, en triant gothique roman. Ça c'était surtout informatique pure : des tableaux, du traitement de texte, tous les basiques du B2i et un diaporama apparemment c'est bien ! Il y a de quoi discuter déjà pour le concevoir.

### **Bon on reprend le « traditionnel » ? (rires partagés) Donc par rapport à ta progression tu me disais que c'était une introduction.**

Là on va rappeler un petit peu quelques images de polygones. Il n'y a pas que des quadrilatères, on va voir rapidement s'ils arrivent à les nommer. C'est juste pour présenter, pour représenter le parallélogramme je vais leur demander de bien le mémoriser et leur demander d'en construire et à partir de là... on verra bien... je pense que... on va pas trop observer qu'au moment des retours ça vient d'eux quoi ! Donc on va pas trop... c'est juste pour donner un nom donc une image du parallélogramme point pour lancer comme ça et s'il y a discussion j'aimerais que ce soit dans un deuxième temps après avoir essayé de faire des choses quoi !

### **Donc en fin de séance tu souhaites arriver à quoi comme notion retenue ?**

On part un peu à l'inconnu, je ne sais pas du tout comment ils vont réinvestir ce que l'on avait fait la dernière fois, il y a longtemps, mais ... ça a dû laisser des traces donc je ne sais pas dans l'inconnu si des gamins trouvent tout de suite comment on fait des parallèles et s'ils arrivent à faire des sécantes... on sait pas ! On sait pas du tout...

donc je vais donner... bon on va rappeler ce que c'est qu'un parallélogramme sans trop le décrire. On va donner donc ce premier défi,... après on fera un point pour voir si effectivement ça va pinailler on verra comme moi même ce matin l'histoire de tracer des parallèles je m'en rappelais plus donc peut-être qu'à un moment donner ça va gêner, on verra s'il y en a qui y sont arrivés ou... je ne sais pas si dans les aides c'est suffisant pour qu'ils se débrouillent je ne sais pas du tout, je n'ai pas trop observé. Donc à un moment donné le premier retour risque d'être brouillon. A moins qu'il y en ait qui tout de suite... c'est pour ça que l'on ne sait pas trop où on va aller par rapport à ce genre de démarche de toute façon c'est ça si un groupe arrive à faire quelque chose et bien expliciter les autres vont repartir eh ! Mais ce n'est pas évident, l'autre jour on avait tous bien compris qu'il fallait construire une perpendiculaire bien au milieu c'était bien arrivé et quand ils sont repartis ils m'ont mis des sécantes n'importe où ! pas perpendiculaires et pas au milieu et c'était bien, pas tous, il y a des groupes qui ont pinaillé et d'autres qui ont continué à avancer bon par contre à la fin à 15 ils n'y sont pas arrivés mais il y avait 13 en changeant de couleur à chaque triangle. Il avait fallu quatre séances et là il y a un vécu quand même on repart sur le même modèle avec une autre notion. Est-ce qu'il y en a qui vont savoir faire ?

**Tu as prévu une séance de combien ?**

De 45 minutes.

**Tu vas avoir plusieurs moments de mise en commun ?**

Il m'en faudrait au moins deux. Après le premier défi et après s'il y a des choses qui ont avancé un deuxième.

**Tu as écrit les consignes ?**

Non je n'ai pas eu le temps de le faire encore. Je vais leur donner en plus les consignes comme c'est un peu les mêmes non j'ai pas... je leur ai pas écrit, on va bien le dire ça fait partie aussi de l'oral de..., on va bien les rappeler.

**Quelle va être la principale difficulté que tu vas rencontrer toi ?**

Moi alors c'est... à un moment donné peut-être qu'il va falloir si le premier retour est très négatif et que l'on ne sait pas tracer des parallèles euh... j'ai peur tu vois de donner trop vite la réponse ça c'est un peu flou...

**Et pour eux ?**

Pour eux je sais pas peut-être que l'analyse de ce qu'est un parallélogramme analyser qu'ils ont des côtés parallèles deux à deux socle fondamental est-ce qu'ils sauront le faire pour le retracer est-ce qu'il faudra leur remonter ? pour le ré-observer je ne sais pas voilà moi je pense qu'ils doivent arriver à trouver des parallèles eux c'est pas évident. Est-ce que dans l'observation ça on ne sait pas le dire à moins que ça vienne d'eux mais... est-ce qu'ils sauront observer et réinvestir ça ?

**Est-ce que tu anticipes qu'il y a des différences vraiment très nettes entre les élèves ?**

J'ai bien peur qu'il y en ait qui n'observent...

**tu dis peur ?**

Peur peur c'est pas... il est possible oui qu'il y ait des gamins qui ne voient pas et donc qui vont rester scotchés et d'autres qui voient ces côtés parallèles deux à deux et qui filent très vite. C'est pas gênant !

**La gestion de ça tu... ?**

Et oui c'est pour ça qui est le plus difficile à gérer... dans le retour bon mais ils amèneront mais ce n'est pas sûr que ça capte. T'as l'impression qu'ils vont donner la solution aux autres mais ce n'est pas dit que les autres la captent.

**Le dispositif ?**

Cinq machines et des retours je pense en faire deux aujourd'hui voilà !

### Entretien post 20/03

eh bien bon ! je m'attendais à ce genre de réaction donc il y a des gens qui sont partis à l'aventure sans trop faire référence à ce que l'on avait fait la dernière fois sauf la mesure. Donc apparemment les propriétés du parallélogramme arrivent c'est pas celle que j'attendais c'est l'autre...

#### **Est-ce que tu as repéré d'où ça pouvait venir ?**

Le fait qu'ils se focalisent sur la mesure ? Bon parce qu'on a développé puisqu'on a vérifié pour voir si c'était... le mot ils l'ont dit... puisqu'on a vérifié pour voir parce que apparemment c'est un point fort de tous les quadrilatères, des triangles enfin... de tous les polygones, triangles, hexagones on a dit qu'il avait six côtés. J'ai pas insisté, elle n'a pas dit régulier donc là je ne l'ai pas provoquée eux oui parce que c'est un... je pense les mathématiques c'est... mesurer c'est important pour eux je pense que c'est [inaudible] c'est primordial pour eux je pense que le fait que ce soit parallèle. Dans la mesure où ils ne savent pas ! On n'a pas trop développé, à part de skier parallèle on n'a pas trop évoqué la notion de parallèle la découvrir ou la re-découvrir parce que...

#### **tu as été surpris par les utilisations particulières du logiciel ?**

Oui euh... la translation mais ça c'est des gens tu vois qui ont [inaudible] pris un outil comme la dernière fois.

#### **Oui mais là tu devrais le supprimer tu ne pourras pas l'utiliser...**

si après ils combinent tout mais de là à en faire 20 !

#### **Si, ils pourraient l'utiliser mais quand tu vas vouloir toi ...**

Par rapport à son segment ils sont parallèles aussi !

#### **Oui bien sûr !**

Moi je l'éliminerais pas tout de suite !

#### **Ah oui bon ben c'est toi qui es maître d'oeuvre là !**

Je sais pas je le mettrais pas à la poubelle d'emblée.

#### **Après il ne va pas te gêner par rapport aux programmes ?**

Par rapport aux programmes oui...

#### **Tu risques d'avoir un peu de mal ?!...**

Après ce qui me gêne le plus, c'est la méthode efficace de ce groupe, de Lucie, je ne sais pas comment elles font.

#### **Apparemment elles ont modélisé assez vite !**

Mais elle risque d'être pénalisée pour aller jusqu'à 20 !

#### **J'avais bien aimé celle qui était continue elles étaient en plein... et puis apparemment le fait de mesurer les a un peu déviées.**

Mais ça revient ! Le fait qu'elles les aient construites sur la droite fait que apparemment il va y avoir gestion du parallélisme.

#### **Et elles auront un problème de place.**

Y a un point sur lequel... quand elles construisent les points ils ne sont pas sur la droite ce qui fait que quand après elles construisent les segments les segments ne sont pas... les segments ne correspondent pas à la droite. On peut les aider ? Il y a un outil qui peut...

#### **Il faut que tu présentes le « point sur ».**

Pour qu'ils le placent correctement dès le départ.

#### **A l'occasion du déplacement ils vont s'apercevoir qu'il n'est pas sur la droite donc ils vont n'utiliser que des points sur la droite.**

D'accord, donc quand tu les déplaces ils ne sortent pas de la droite. Il faut leur demander de la refaire en posant les points sur la droite. C'est pas la peine de s'embêter. C'est pas mal aussi les tracés [inaudible]

#### **C'est pas sûr qu'ils aillent vers le parallélisme. Tu peux désaimanter la grille.**

Ah oui, ou alors on peut dire d'accord mais moi j'avais dit page blanche. On peut aussi dire c'est bien cette méthode ça peut vous aider mais page blanche à tout le monde. On dira ça ! Parce que bon moi je trouve que c'est bien pour prendre conscience qu'il y a des parallèles. Après on dira mais cet outil... moi en géométrie [inaudible] quand on avait fait les triangles je vous avais dit que sur le livre c'était feuille quadrillée et feuille blanche. Nous la consigne ce sera feuille blanche.

#### **Donc par rapport à ce que tu avais prévu ?**

Je savais que ça partirait qu'on savait pas trop où on allait. Apparemment c'est la mesure qui a pris... qui s'est un petit peu imposée en plus on l'a utilisée pour vérifier donc ça donnait plus de valeur. Mais je ne désespère pas sauf des grilles et des translations il y a plein d'idées voilà. Ils exploitent tous les outils ils ne sont pas coincés donc quand même... si ce n'est par la mesure c'est encore ouvert, il faudrait pas qu'il y ait trop d'influence d'un groupe à l'autre mais ça on ne peut pas l'empêcher pour avoir de bonnes idées qu'ils les exploitent jusqu'au bout comme ça la mise en commun c'est que... il faut de temps en temps piocher chez les autres la loi du marché.

### **L'utilisation de l'outil informatique a changé la manière d'introduire cette question...**

C'est sûr on n'est plus dans la description pure et dure et l'imitation et la reconstruction. Là on découvre on bidouille avec les limites de l'instrument [inaudible] l'histoire de poser les points tout ça... Il y a quand même des choses à acquérir des habitudes de travail on est...

### **Quel était le support que tu utilisais en maths quand tu travaillais sur le parallélisme ?**

Souvent on parlait de... d'observations. Je donnais une planche où il y avait tous les polygones, il y avait le cercle, des pentagones, des hexagones réguliers pas réguliers et après on parlait des observations et d'un tableau des propriétés dites moi, là aussi c'était assez ouvert, il y a des lettres A,B, C, D dites moi ce qu'a le polygone A. Nombre de côtés, les côtés égaux, ils définissaient les critères d'observation, de classement, après on rangeait ceux qui sont à côté ce sont des quadrilatères Il y avait une recherche par rapport à ce que j'appelais la carte d'identité. Parce qu'après on reprenait chaque polygone et on écrivait sa carte d'identité. Avec son nom sa famille. C'était surtout de l'observation et à un moment donné ça arrivait facilement parallèles qu'est-ce que c'est on joignait facilement la mesure on voyait l'écart entre les deux. On arrivait à la notion de perpendiculaire en même temps que celle de parallèle. On construisait et puis voilà ça se faisait aussi... Il n'y avait rien de génial. C'était surtout partir de l'observation surtout des critères. Et dans le parallélogramme il y avait ces deux là qui revenaient c'était la mesure on [inaudible] côté c'était la mesure... et c'était parallèles deux à deux et à un moment donné ils tombaient sur des losanges. Maya elle a presque losange. Et après on comparait aussi qu'est-ce qui manque à un parallélogramme pour être un losange ? Qu'est-ce qui manque... ça vient tout seul, qu'est-ce qu'il manque à un parallélogramme pour être un rectangle ? Ou on parlait sur la comparaison de figures pré-établies d'observations [inaudible] est parti dans la bidouille tout de suite.

### **Par rapport au temps ? Séance normale ?**

J'ai pas trop regardé parce que j'étais pris par le chrono et puis il y avait le quadrillage. On a fini à 10 heures, on n'avait pas commencé à l'heure. Donc bon... dans les 50, normal il ne fallait pas faire plus. Tu vois j'avais prévu une mise en commun de la deuxième salve je l'ai écourtée juste pour faire apparaître l'idée du quadrillage qui était une idée nouvelle. Qui m'est sortie dans la [inaudible]

**On doit discuter de la suivante : est-ce que au niveau des dates... celle où travailler sur le tableur. Bon après si tu m'invites ce sera en dehors de la thèse.**

(Suit un échange par rapport au travail sur les graphiques à transcrire.)

**Dis-moi comment tu présentais le parallélogramme ?**

L'autre jour on parlait de la manière dont j'avais autrefois de présenter le parallélogramme. J'utilisais ces deux bandes de papier, en les faisant jouer, en les croisant [inaudible] on tombe sur un rectangle... donc ça j'ai envie de l'utiliser au moment où on va rappeler la consigne. Je vais essayer de retrouver le tableau avec tous les... tous les polygones, tous les quadrilatères que j'avais mis, essayer de faire rappeler toutes les propriétés du parallélogramme qu'ils ont un peu découvertes l'autre jour. Puisqu'ils ont quand même focalisé sur la mesure, je vais introduire peut-être cette manière de voir le parallélogramme. Et puis je sais pas on va revenir sur l'étymologie du mot, du nom (rire), je ne sais pas ! on va voir comment ça repart.

**Là ils sont sur la mesure ?**

Ils sont partis sur la mesure sauf Elsa qui était partie sur une bande mais les autres étaient sur la mesure donc elle l'a adoptée aussi.

**Ce qui est clairement identifié par tous c'est la mesure des côtés opposés qui est la même.**

Oui, ça c'est clair. Il faut qu'on voit oui il faut qu'aujourd'hui... le but du jeu... enfin l'objectif qu'on s'était fixé c'était d'utiliser l'outil « fabriquer des parallèles ».

**La question est de savoir si l'outil « parallèles » est une réponse à un problème ?**

Pour moi oui, pour eux ?... Après la mesure, par un groupe je ne sais pas comment ils font où ils arrivent à le faire vite, la mesure comme l'autre jour pour les triangles ça devient fastidieux, surtout pour ajuster.

**Oui mais ils en sont là !**

Oui ils en sont là !

**La contrainte que tu as posée, est-ce qu'elle peut être dépassée par un nouvel outil qui est « la parallèle » ?**

C'est la problématique d'aujourd'hui. De voir s'il vient tout seul dans un premier temps, puis après on le dirigera, on est là pour ça aussi ! A un moment donné bon... C'est pour ça que d'emblée je vais amener ça peut-être bon... et puis aussi faire référence à ce qui s'est passé la dernière fois. La dernière fois ils avaient trouvé l'outil infaillible quoi. Peut-être leur rappeler la démarche de la dernière fois pour voir s'il y a pas... on sait jamais...mais le but du jeu c'est de les recentrer la-dessus.

**Le pro??station que tu vas avoir ça va être quoi ?**

Sans doute de les décrocher de cette idée de mesure. Et peut-être leur faire sentir que c'est fastidieux, que ce n'est pas la bonne réponse. Quitte à le dire à un moment donné, à dire bon « la mesure c'est bien tout le monde n'y arrive pas, on a du mal donc... est-ce qu'il y a pas un autre moyen ? Rappelez-vous la dernière fois on avait trouvé quelque chose de... » qui est arrivé très rapidement parce qu'il y a une contrainte de temps. C'est pour ça que cette contrainte elle est importante de nombre et de temps.

**Est-ce que tu as réfléchi à cette question que je t'avais posée la dernière fois, est-ce qu'il est pertinent de laisser tous les outils disponibles ?**

Oui, c'était par rapport à la translation.

**Tu avais réglé le problème en disant que pour le moment il est là.**

A la limite c'est pas mal à la limite c'est une démarche on cherche autre chose que la mesure... à la limite ça peut m'aider même si ce n'est pas... parce que pour en faire autant en si peu de temps ce n'est pas la réponse. Après est-ce qu'ils vont accepter d'avoir des sécantes, parallèles, etc. Accepter de les superposer, ça Elsa l'avait accepté, ça m'a encouragé aussi. Ils ont quand même des comportements... il sont plus ou moins conditionnés, on leur demande de tracer des polygones, ils vont tracer des polygones distincts, ils vont pas chercher à les faire... alors que l'autre jour quand on faisait les triangles ils étaient imbriqués l'un dans l'autre, ça ne les avait pas gênés.

**Qu'est-ce qui fait que sur « triangles » c'est plus facile peut-être que sur « parallélogramme » ?**

L'autre jour ils ont quand même remarqué que tous les sommets étaient alignés donc automatiquement ça les a amenés vers cette droite qu'il fallait tracer, droite magique, ce que j'avais dit, après là on est carrément dans le plan il y a plus ce guide. Remarque à faire en disant tous les points sont alignés là on est dans l'espace on se débrouille après c'est vrai que... je sais pas il faudrait qu'il y ait ... (interruption par enseignant de l'école) ce que je leur ai proposé, ça risque peut-être un peu de patauger, on risque de tourner un peu en rond ce matin il faut l'accepter. Le but du jeu c'est qu'on ait des gamins en recherche et puis même s'ils font un travail sur la mesure moi ça me dérange pas dans la mesure où on travaille sur d'autres polygones où justement ça sera important oui oui

**Tu as prévu combien de phases ?**

Combien de phases ? il y a une phase : rappeler la consigne donc revoir un petit peu ce que c'est un parallélogramme. J'ai une nouvelle aussi dans la classe, elle va être un peu spectatrice aujourd'hui, si elle ne connaît pas Déclic, elle va découvrir, on la met dans un groupe et on verra bien. Il y a cette phase du rappel de la consigne... du défi que l'on s'est lancé, du rappel de la définition, ah ça peut-être qu'il vont le faire, définition

qu'ils se font d'un parallélogramme, peut-être cette représentation ? Je ne sais pas ! Je vais voir peut-être ?... et puis retour donc en premier... donc là on repartirait sur une page blanche peut-être. On va pas jeter, oublier un peu ce qu'on a fait donc on va voir si... c'est aussi un effort de mémoire, se rappeler comment ils ont fait la dernière fois. Voilà mise en commun, il faut que j'aille chercher ma clé usb, mise en commun et là on va voir bon si la mesure est satisfaisante, pour tout le monde, et peut-être que là on va commencer à dire est-ce qu'il y a pas une autre manière, ceux qui font des translations je ne sais pas du tout ce qu'ils vont nous pondre. Parce que j'y pensais s'ils se servent à la fois de la mesure et des translations et après qu'ils joignent les points ils peuvent fabriquer des parallélogrammes.

**De toute manière avec translation il y a pas de problème tu construis un parallélogramme et après le fait de joindre les points ils vont constater que ça marche. Le problème c'est que le concept lui ils ne peuvent pas l'interpréter.**

Est-ce que ça peut amener la notion de parallèles ?

**Ben oui dans l'idée de translation il y a une direction qui est commune.**

Si on peut s'appuyer là dessus pourquoi pas ? Voir s'il y a pas un autre outil qui permet de... donc là il y aurait une deuxième phase. Après avoir échangé, et puis on verra s'il y en a qui trouvent la solution magique. Deuxième mise en commun et troisième phase je pense pas aujourd'hui on finira pas aujourd'hui. Donc dans la semaine...

**Toi tu vas continuer...on s'est mis comme projet de passer à la situation sur le tableur grapheur et tu ne vas pas avoir fini.**

Boh je peux finir dans la semaine ! je prévois une autre séance jeudi ou vendredi ou samedi. C'est bien aussi quand les séances sont rapprochées. Quand c'est dans huit jours... On gagne du temps du jour au lendemain... je prévois une séance jeudi ou vendredi et peut-être encore une samedi. Ça serait bien de boucler avant d'attaquer sur le tableur.

**Qu'est-ce que tu en penses?**

Par rapport à ce qu'on s'était fixé on savait qu'à un moment donné ça irait dans tous les sens. Bon il me semblait que de prendre un autre outil, n'importe lequel, notamment la translation ça pouvait aider. La notion de parallèles est quand même revenue plusieurs fois sans qu'on l'induisse forcément... dès le départ. Après elle est revenue au moment où la translation permettait de poser les points, comment ? Là quelqu'un l'a dit, c'est quelqu'un d'autre en plus. Et puis après à la fin il y a un gamin qui l'a dit c'est quand vous mettez les feuilles. C'est une preuve... au moins celui là ! mais bon je pense un autre aussi, au moins celui là c'est un outil qui permettait d'avancer peut-être de débloquer la situation et fatalement il a fait référence comme par hasard c'est ce groupe qui à la fin me retrouve toutes ces sécantes. Donc c'est vrai que c'était le petit...

**Et le mesurage ?**

Ben j'ai tout fait pour qu'ils l'abandonnent ! (rire) donc on s'est rendu compte que c'était compliqué même la Lucie qui est la championne du pifomètre on a réussi à la mettre en échec. C'est vache (rire) mais ça prouve les limites quoi ! Même quand elle y arrivait elle virait les autres parce qu'ils n'y arrivaient pas. Donc c'était, c'était même malsain donc sans rancune (rire).

**Il y a un moment où tu as hésité ?**

Non la grille, tu vois, je ne connaissais pas assez le logiciel, je pensais qu'on pouvait poser les points. A un moment donné c'était sûr que c'était bien parti.

**On ne peut pas « poser sur » mais on peut « aimer » la grille.**

Oui mais bon de toute façon on l'aurait virée. Même s'il avait réussi à le faire.

**C'est ce que tu avais décidé.**

Oui donc ce n'est pas une hésitation c'était si... c'est une éventualité que j'avais prévue, si la grille apparaît laissons la venir. Elle va nous donner de toute façon la notion de parallèle, de... bon sur grille[inaudible] c'est toujours de 45 degré [faux] alors que dans l'autre c'est plus aléatoire.

**Tu disais que par rapport au groupe qui a repris les bandes de papier...**

C'est ce groupe là, mais c'est pas un hasard, il y en a un qui a fait référence à ce que j'avais fait au début et puis il se retrouve dans la... il a fait le parallèle entre le début et ce qu'ils produisent à la fin.

**Ça a mis quand même un moment avant de venir ?**

Parce qu'il y avait, c'est ce qu'on a dit, il y avait cette focalisation sur la mesure, il fallait à un moment donné que ça disparaisse. Remplacée par la grille, qui aurait pu être remplacée par la grille qui ne soit pas aimantée tant mieux ! Mais il me semble que ça aurait apporté un plus si... je m'attendais à rebondir par rapport à la grille. Et la translation on en a discuté la dernière fois ça pouvait parasiter mais moi ça ne me gênait pas parce que justement la notion de position privilégiée de ces deux nouveaux points elle est là et puis c'est le mot parallèle qui est venu et je l'ai pas induit donc... donc...

**Et par rapport à la découverte de l'outil ?**

Il est complexe comme outil. Il y a cette histoire d'avoir une droite, d'avoir un point, et de tracer la parallèle par rapport à un point. Ça ...

**Est-ce que tu vas le laisser découvrir complètement ?**

Je crois qu'il faudrait... Maya, le groupe de Maya y a travaillé dessus sans arriver à une production, ils y ont brassé. Je pense que là il faut le redévelopper.

**Donc c'est toi qui vas le présenter ?**

Non je pense que ceux qui sont arrivés à quelque chose et qui en ont conclu qu'il fallait d'abord une droite ceux-là il faut qu'ils puissent s'exprimer...

**Donc tu vas utiliser le travail de l'autre groupe ?**

Oui, c'est dommage qu'ils n'aient pas gardé des traces. C'étaient des essais, donc... c'est le côté fugace des essais mais bon... oui à mon avis c'est on va passer un bon moment sur le grand écran à travailler la maîtrise de l'outil. Donc au départ on partira dessus. On fera un bilan de tout ce qu'on a réussi à faire et ne pas faire. Je ne montrerai surtout pas ce qu'a fait le groupe qui a fait des sécantes. Je lui laisse cet avantage là. Par contre l'outil tracé de parallèles avant de partir il faut qu'ils le connaissent la dernière fois ils connaissaient l'outil « perpendiculaire » « médiatrice » ils sont repartis avec des sécantes qui n'étaient pas perpendiculaires donc... voilà ! Mais au moins qu'ils aient ces armes-là. Ils ont vu une fois ce groupe qui avait tracé des sécantes qui avait fait référence à ce que j'avais fait au début. Si maintenant ils maîtrisent l'outil « tracer des parallèles » et « des droites » il repartent comme ça ! Ceux qui y arrivent tant mieux ceux qui n'y arrivent pas eh beh il y a quelque chose qui n'a pas été mis en place il faut y revenir. C'est normal ! Il se met pas en place en une fois. Et puis peut-être les groupes qui sont presque au bout... vont prendre la mesure la prochaine fois c'est dans huit jours, c'est comme ça ! C'est ça l'enseignement ! Des fois tu crois être au bout et puis non il faut recommencer. S'il faut recommencer ça prouve

que c'est que c'est pas bien en place que c'est...

**Tu reviens sur cette question du décalage dans le temps, j'ai eu l'impression que tu aurais bien continué si tu avais pu...**

Les CE2 sont arrivés ils nous ont virés ! c'est une bonne méthode (rire). Il fallait au moins qu'ils voient ce qu'avait fait le groupe de la BCD.

**Tu ne voulais pas qu'ils perdent cette information ?**

Oui, voilà parce que revenir à froid c'est peut-être bon... comment ils vont repartir, c'est bien qu'avant la coupure dans le temps ils aient vu ça ! Et bon l'autre dit : la culture c'est ce qui reste quand on a tout oublié et ça va décanter, ce qui reste ce sera du solide. Certainement qu'il faudra faire un rappel sur le coup et une manipulation.

**Si tu penses que tu ne perds pas trop en le faisant le lundi est-ce qu'on pourrait attendre ce moment là pour que je puisse voir comment ça évolue ?**

Pour les graphiques on peut décaler si tu veux voir les prochains épisodes.

**Je serais assez tenté de venir.**

On pourrait croire que ça va !... (intervention d'une collègue) lundi on repart sur les parallélogrammes.

## Entretien ante 3/04

### **Comment tu le situes par rapport à la dernière fois ?**

Donc la dernière fois on a un petit peu éloigné la méthode de la mesure. Puisqu'elle s'est avérée efficace mais pas dans le nombre qu'on s'était fixé (20 parallélogrammes dans le défi) donc euh... et sur la fin on a cherché des outils, un outil qui pourrait nous permettre, comme la dernière fois, d'aller beaucoup plus vite et donc l'outil tracé des parallèles est apparu. Et la dernière fois on s'est rendu compte... j'avais donné un moment pour qu'ils essaient de bidouiller, de se familiariser avec cet outil là. Ça a marché pour deux groupes un qui y est même arrivé, j'ai regardé sa production, il a même rempli le défi. C'était, c'était pas, l'objectif de la séance c'était de manipuler l'outil « parallèles » donc ceux-là vont repartir avec une page blanche. S'ils se rappellent certaines choses tant mieux ! Je ne montrerai pas ce qu'ils ont fait aux autres avant de redémarrer, donc on va repartir sur une page blanche. Ensemble, en commun revoir ceux qui savent utiliser cet outil « parallèles ». Parce que apparemment il y a des groupes qui ne savent pas le faire donc on va essayer quand même d'avancer.

### **c'est-à-dire ? Tu vas utiliser un savoir-faire des élèves ou toi tu vas le présenter ?**

Non ce n'est pas moi qui le présente. Je vais demander ceux qui sont arrivés à se servir de cet outil ils vont manipuler devant les autres sur le grand écran. Voilà ! Et à partir de là... on peut rappeler les propriétés du parallélogramme qui se dégagent puis on les relâche sur le « défi ». éventuellement je vais chercher mes deux bandes de papier, je peux les leur remonter. En principe au moins le groupe qui a réussi la dernière fois doit s'il refait parce que des fois on est déçu.

(Il m'amène dans la salle informatique pour me montrer ce qu'il a prévu.)

J'ai anticipé la validation parce que la validation va me... problème...

### **Tu l'as remise au propre ?**

Je l'ai fait moi au propre, c'est-à-dire j'ai tracé les intersections je les ai nommées, j'ai fait des mesures, j'ai même mis des couleurs pour qu'on voit plus clair. Donc si les groupes arrivent à ce genre de production, après ils vont valider, après ils vont me dire j'en ai fait 6. Et il faut qu'on leur démontre... t'es sûr qu'il n'y en a pas plus. Il faut qu'ils voient, j'en ai pas mis assez, tu vois, j'ai mis quelques lettres. On va nommer XYMN, ça c'est un parallélogramme, mais après il y a XZOM puis il y a XY et puis il y a les deux points du bas et puis il y a le grand et puis... ça ils ne vont pas le découvrir d'eux mêmes je ne le pense pas.

### **C'est une recherche ?**

C'est une recherche, on peut éventuellement ensemble réfléchir, avant de leur montrer ça, réfléchir sur une production et dire combien ils en ont ? Voilà ! On va voir s'ils disent... y a celui-là, celui-là, on va les faire chercher un peu, ce sera dur un peu parce qu'il y a pas de lettres ils ne pourront pas les nommer. C'est pour ça que là je les ai nommés. J'en ai pas nommés assez !

### **Il faudra leur donner [inaudible]**

il faudra... ou je le fais tout de suite ?

### **Ça peut être pratique que eux le fassent ?**

Oui peut-être, c'est vrai qu'il y a ce problème, c'est fastidieux avec l'intersection c'est vrai qu'il y a ambiguïté, il y a un choix à faire, je ne sais pas trop lequel, c'est un sur deux...

### **Tant que tu n'as pas nommé les points c'est difficile !**

Voilà il faut nommer les points nommer les droites. Donc des fois c'est un peu difficile. Mais bon, ça ce n'est pas dans le temps limité donc on prendra le temps. Si on ne finit pas aujourd'hui, on finira la prochaine fois... mais à mon avis la partie découverte elle est... elle est en voie d'aboutir en principe, toujours avec les gamins dire en principe, voilà...

### **Quelle va être ta difficulté ?**

La difficulté c'est celle là, c'est un petit peu la fiabilité des gamins, des groupes. Je compte beaucoup sur eux, c'est-à-dire faire référence un petit peu aux deux bandes de papier (que je n'ai pas ressorties) le dernier groupe, le groupe qui avait trouvé la dernière fois m'a dit « c'est comme les deux bandes de papier ! » est-ce que ça va ressortir aujourd'hui ? Ça m'arrangerait bon (rire) non...

### **Tu espères là dessus ?**

J'espère là dessus. Alors après la difficulté c'est ça : je me suis dit est-ce que je prends euh 4 ou 5 bandes de papier, comme ça, je les fais manipuler sur le carreau pour voir comme ils peuvent faire... mais après je me suis dit c'est quand même leur donner la réponse. Tu vois la difficulté c'est ça : leur donner des outils sans leur donner la réponse. Et si je prends 4 bandes de papier et que je les mets sur un carreau c'est pas la peine ! Je préfère qu'ils découvrent sur Déclic. La difficulté ça a été ça... c'est que... de réfléchir on y est presque, comment on y arrive mais sans leur donner le truc tout fait quoi ! Ne pas avoir... faut en dire... un peu, mais jusqu'où je donne comme piste. Et dans la mesure ou un groupe a déjà trouvé je n'ai pas donné de piste, juste rappeler l'outil qu'ils soient tous à égalité pour se servir de cet outil. Après point. A la limite l'outil : on trace deux parallèles et on s'en va !

Pas la peine de tracer des sécantes ni rien. Tu vois la difficulté c'est ça c'est de...

**Des sécantes ? Tu veux dire ?**

L'outil c'est on trace ces deux là ces trois là mais celle là non ! J'ai pas envie de leur montrer. Quand on va voir l'outil « parallèles » il faut... des gamins vont venir tracer deux parallèles, mettons trois dans une direction mais je ne voudrais pas qu'ils mettent une autre direction sinon ça donne la réponse aux autres groupes.

**J'ai compris !**

La difficulté c'est toujours la même ! La difficulté c'est de donner des outils sans donner la réponse.

**c'est-à-dire donner l'outil par rapport au matériel informatique et ne pas donner l'outil par rapport à la solution ? C'est ça ?**

Parce que là si tu fais tracer deux parallèles par le gamin et qu'un autre vient en placer deux autres par dessus dans une autre direction c'est bon... s'ils n'y arrivent pas on leur fera faire mais... d'emblée je ne voudrais pas leur donner. Si je fais tracer des parallèles à plusieurs gamins je repars chaque fois sur une page blanche.

**Donc tu penses que tu ne vas pas finir cette séance ?**

Je pense que le défi va être rempli par tout le monde. Enfin à peu près, après il y aura ce moment de validation qui est quand même... ça fait appel à l'observation... les gamins acceptent mal... dans toutes les productions qu'ils ont faites c'était des trucs très distincts, des polygones très distincts. Ils ont du mal à travailler avec cet imbroglio de droites et y a des choses qu'ils ne voient pas. Il y a toujours un ou deux malins... (petit rire) on compte dessus quoi (doucement) voilà.

**Comment tu trouves l'usage du TBI par rapport à cette activité ? Cette relation ?**

Alors déjà il y a ces retours que l'on fait pour évaluer le travail des groupes, pour prendre conscience que la mesure ça prend du temps. Faire manipuler les gamins et que tout le monde voit ! Ça c'est un apport ! Il y a pas autre chose quoi ! On revient que... je disais l'informatique reprend une dimension collective. Il n'y a plus deux gamins sur l'ordinateur et les autres regardent par dessus l'épaule. C'est vraiment le tableau magistral mais c'est pas magistral puisque les gamins... c'est le tableau pour tout le monde voilà ! Après l'outil Déclic est intéressant dans la mesure où il a des outils « tout faits ». On fabrique, on détruit, on démolit, on repart sur une page blanche... il me semble que c'est moins contraignant et moins frustrant pour les gamins qu'une page blanche, un crayon, des outils, où on gomme, où on froisse, où on déchire... on a cette espèce de... on peut zapper... les gamins en plus ils sont un peu zappeurs, on peut zapper on a raté on fait autre chose... ce côté fugace où on... et d'un côté on peut enregistrer garder ce qui va... donc c'est bien c'est un outil... qui est différent de ce qu'on a en classe avec le papier crayon.

**Tu as écrit les consignes ?**

Les consignes non ! Parce que c'est eux qui vont rappeler de quels outils ils se sont servi, rappeler la consigne de départ c'est-à-dire : « on doit tracer 20 parallélogrammes en 5 minutes » qu'est-ce que c'est un parallélogramme. Non ! Je n'ai pas prévu de consignes précises et puis après c'est une observation, c'est par rapport à la validation, c'est plutôt observer et les outils informatiques.

## Entretien post 3/04

### **Et alors ?**

Et alors on y est arrivé ! Après la difficulté c'était ça c'était surtout utiliser le bon outil, non le maîtriser, maîtriser l'outil je pense que là on a perdu du temps, enfin perdu du temps, il fallait d'abord se l'approprier j'ai pris du temps je pense mais c'est aussi une propriété à découvrir quoi ! Cette histoire d'écartement constant. Enfin je vais m'en resservir plus tard. Quand on va tracer des parallèles sur le papier. C'est la phase suivante on va passer au travail... enfin à la construction, donc tracer des parallèles comment on fait sur le papier. Tout de suite je pense qu'il y a des gens qui vont prendre du papier quadrillé et qui vont me tracer des parallèles ! On accepte ! Il y en a qui traçaient des parallèles obliques en se servant du quadrillage puis après sur une page blanche et là il va y avoir encore la notion de mesure qui va venir encore... comme on va travailler parallèlement sur les perpendiculaires on va arriver à la construction classique... donc il me semble que ce moment est important en voyant bien comment fait l'outil : « il y a une droite, il y a ce point, pourquoi on met ce point ». Ils ne comprenaient pas ce que faisait ce point là. Ce point décide de la distance. Et après la ligne vient passer par ce point et elle est parfaitement parallèle.

### **A deux ou trois moments tu m'as regardé, il y avait une question dans ton regard ?**

Oui là je me disais comment on fait est-ce qu'on laisse passer les gamins les uns après les autres. Ils étaient pas loin mais je ne savais pas quoi ! C'est les grands doutes qu'il y a. On veut leur faire trouver mais à un moment donné... là j'ai vraiment donné le coup de pouce. Parce qu'ils y étaient presque là mais cette histoire de repointer alors il y en a qui l'ont fait un peu par hasard pour repointer la ligne... à un moment donné... c'est pour ça que je ne voulais pas être trop long mais... après... c'est toujours pareil ! On a l'impression de perdre du temps mais ce n'est pas du temps perdu.

### **Là tu as hésité ?**

Oui je me disais c'est long quoi ! C'est long ça vient pas c'est long et puis y avait le reste ! Mais tu as vu le reste c'est allé tellement vite que... finalement cet élément là tracer des parallèles ces lignes elles étaient pas utiles voilà

### **Qu'est-ce que tu penses des enfants qui ont désigné des parallélogrammes non entièrement visibles à l'écran ?**

Oui oui parce que parce que là tu vois qu'ils se satisfont de trop peu. A chaque fois c'est une... il y a une rigueur qu'il faut mettre en place. La géométrie c'est une école de rigueur quoi. Un mot c'est un mot c'est pas... et une définition d'un parallélogramme il faut tout respecter. Bon c'est vrai que là on est allé un peu trop vite parce que le temps courrait mais là il y a quelque chose à voir. Les quatre sommets ils l'ont. J'ai regretté par manque de temps de pas avoir nommé plus de sommets dans la validation. Mais bon ça aurait clarifié les choses mais bon après c'est tout de suite... quand ils ont commencé à trouver le treizième et le quatorzième y en a qui ont dit il y en a plus de vingt. Dans leur tête déjà ils avaient... ils n'arrivaient pas à les nommer. Ils avaient à...

### **Pour toi la séance est terminée là ?**

Non ! L'objectif est atteint. L'objectif c'était de manipuler l'ordinateur, l'outil Déclit pour arriver à tracer à coup sûr des parallèles et le prétexte c'était de tracer le parallélogramme. C'était qu'un prétexte. Donc si tu veux dans la [inaudible] on va venir valider voir peut-être qu'il suffit... qu'il faut pas tout mesurer. Qu'on va faire deux mesures par là. On va le faire entre deux parallèles mais on va voir très vite que le 1,30 on le retrouve partout que quand on en a trouvé deux on va pouvoir par extension donner... valider... ça c'est important quand même. Et après je vais arriver à un travail de géométrie, d'observation, de construction de polygones, de mise en place de formulaires pour les calculs d'aires de périmètres. Ça ça va venir après... et je pense que les deux notions de perpendiculaires de parallèles qui sont apparues après la manipulation, je pense que on va les retrouver avec un acquis déjà... on va passer au papier crayon avec un acquis, un vécu. Je crois que c'est important... la notion de mesure ils l'ont ! La notion de symétrie... ils doivent l'avoir, je n'ai pas vérifié mais ils doivent l'avoir donc on va travailler sur polygones qu'on va découper, qu'on va mesurer qu'on va observer pour aller... les propriétés, les axes de symétrie par pliage, bon tout un travail de manipulation de construction d'observation voilà et de vocabulaire. Je pense qu'à un moment donné il y a une phase, surtout en géométrie, où on doit exprimer ce que c'est qu'une perpendiculaire, une parallèle, un sommet, ce que c'est un axe de symétrie. Qu'est-ce que c'est une diagonale, une diagonale axe de symétrie, qu'est-ce qui fait qu'un carré... un parallélogramme devient un rectangle, il me semble qu'avec Déclit on doit pouvoir le faire... qu'est-ce qui fait qu'un parallélogramme devienne un rectangle, qu'est-ce qui fait qu'un parallélogramme devienne un carré, qu'est-ce qui fait qu'un losange devienne un carré il y a pas mal de manipulations encore sur les [inaudible] . voilà en gros les pistes que.../

### **Donc là tu vas conclure, comment ? Dans une séance ordinateur ou dans une séance papier ?**

La validation ?

**Oui**

Soit on peut imprimer et mesurer au double décimètre. Ça peut-être plus rapide. Puisque là bas il faut désigner des points, désigner les intersections et les segments. Oui c'est pas mal on va peut-être l'imprimer, colorier, nommer et faire des listes. Quand on dépasse la page je ne sais pas trop ! Je n'ai jamais trop imprimé.

**c'est-à-dire si tu le mets à moitié... tu peux imprimer une zone de l'écran.**

On verra ! On imprimera...

**Après ça va être la précision.**

Après c'est ça ça va se jouer sur... l'expérience du groupe de la BCD, ils ont fait ça au pif, on les a pas vu évoluer... je pense que eux m'amèneraient l'outil parallèles, mais non !

**Je pense qu'ils ont utilisé l'outil parallèle mais pas de façon pertinente./**

Par contre il y avait l'idée parce que.../

**Oui mais elle était loin quand même !**

Il y avait l'idée de construire des sécantes parallèles.

**Ce que toi tu avais réalisé avec les deux bandes de papier.**

Mais l'imperfection était là. Ils l'avaient dit...

**Est-ce que ta prochaine séance ce sera une séance géométrie encore ou est-ce que tu auras fini ?**

Là si tu veux... on va en principe, au troisième trimestre on fait beaucoup de géométrie.

**Oui mais la prochaine fois ?**

Lundi prochain ?

**Oui**

Je ne sais pas... tu dois venir ce lundi là le 10.

**Oui**

Alors je ne sais pas du tout.

(Interruption collègue)

Tu me poses une colle est-ce que tu veux qu'on fasse une séance de géométrie avant.

**Mais si tu en as besoin, si tu juges que pour clôturer ta séance tu dois passer par l'informatique tu le fais sinon on peut démarrer sur ce qu'on avait dit par rapport au tableur, en sachant que ce sera la seule du tableur que je viendrai voir pour la thèse.**

Là je pense qu'on peut tourner la page pour celle là. Là ça va être... je ne sais pas ce que ça va apporter ? C'est intéressant quand même mais ce sera pas... on en parle là je pense que l'imprimer, colorier...

**Donc tu vas le faire avec eux papier crayon ?**

L'imprimer en réduction pour avoir tout puis l'agrandir pour qu'ils puissent mesurer. Tu vois... j'ai envie de faire comme ça...

**et ça tu le ferais en classe et relativement rapidement.**

Avec des produits imprimés, jeudi ou vendredi comme ça à la limite on te donnera les... les productions j'espère t'envoyer rapidement les productions si ça contient sur ma clé.

**On se retrouve lundi pour une première séance de découverte du tableur et des graphiques.**

Est-ce qu'on part de ce qu'a fait la stagiaire ? La stagiaire elle a fait lire des tableaux de toute forme etc (interruption élève) est-ce qu'il ne faut pas passer par une phase papier pour construire des graphiques. Ils l'ont fait est-ce que c'est suffisant ?

**La question c'est de voir comment ils établissent la relation entre les tableaux et les graphiques.**

Ça ils ont commencé à évoquer, en disant il y a deux types de données, enfin ils ne l'ont pas dit comme ça mais ils ont vu que son graphique il apparaissait au moins deux listes de données. Alors comment on fait ? Alors on leur dit voilà l'autre jour vous avez fait l'enquête auprès des CM2 pour savoir quels sports ils pratiquaient. Comment on présente ça ? Alors est-ce que l'idée de tableau va venir ? Comment on fait un graphique ?

**Ça il faudrait à la limite que... si ce n'est pas fait avant, quand ils vont arriver sur le tableur.../**

Un travail avant, je pense qu'il y a une séance là avant parce qu'ils ont fait les leurs... il y en avait qui étaient un peu bizarres ils ont été bien validés. Je te les ai donnés ?

**Non tu ne me les as pas envoyés.**

Ils sont toujours là. Il y en a qui ont été invalidés de manière spectaculaire. En gros c'est pas proportionnel donc ça ne marchait pas. Voilà à mon avis oui. Mais après l'outil on va le donner. Ils ne peuvent pas le deviner. On fait un tableau sur tableur, on sélectionne et vlan... ce côté magique !

**Soit tu fais sur papier/**

et on le retranscrit sur papier en comptant les carreaux ils en ont déjà fait. On peut le refaire sur de nouvelles données. Ces données là les CM2 on les a pas mises en relevé. On les a pas présentées. On pourrait le faire ensemble par groupe, voyons comment vous présentez ça ? Tu sais il y en a qui avaient choisi les fromages. Et après on les met sur ordinateur. A votre avis notre ordinateur peut faire des graphiques ?

**On leur dit qu'il peut faire des graphiques.**

On leur dit qu'il sait faire des graphiques. Ça s'appelle Excel. Il y en a qui cliqueront sur Excel ils tomberont sur des grandes grilles. Qu'es aco ! C'est quand même des tableaux !

**On peut leur dire que ça sert à construire des tableaux. Mais s'ils ont construit déjà l'idée de tableau/**

Ils l'ont déjà un peu et il faut le revoir.

**Ce qu'ils risquent d'avoir du mal à gérer c'est que si c'est pas un tableau de nombres, s'ils mettent les unités, après ils vont avoir en sortie un graphe vide.**

Les données qu'on a c'est pas mal parce que c'est foot : 5, basket : 2. Il y a pas d'euros, de francs... ça s'y prête parce que c'est tout simple. C'est justement parce que c'est simple c'est bien. On pourrait travailler un peu papier crayon là. On les amène devant l'ordinateur. Soit dans tableau, c'est Excel qui fait des graphiques. Qu'est-ce qu'on fait là dedans.

**Alors éventuellement est-ce qu'on pourrait avoir une double séance ? Une séance d'abord sur papier crayon et une séance sur ordinateur ?**

Le même jour ?

**C'est ce que tu me proposes ? Ou je...**

Tu vois les deux ?

**A la limite pourquoi pas ça peut être intéressant.**

Papier crayon ça peut-être relativement court et après on bascule c'est juste découverte.

**Je regarde, je n'avais pas prévu ça mais... ton idée me semble/**

On peut prendre un peu plus de temps, mais les maternelles...

**On peut le décaler je peux venir à 10 heures. Même à 9h30.**

Les maternelles c'est à 10h moins le quart pour eux. Ça fait plusieurs fois que... avec le carnaval on a pas pensé à se le rappeler... salle informatique le lundi 9h-10h...

**toi tu as quelle heure ?**

Moi 10 heures.

**Donc éventuellement on pourrait faire : je peux venir à quelle heure ?**

On peut commencer à 9 heures et demi, on n'a pas retravaillé depuis sur les graphiques donc on va compter une demi heure.

**Ça va te faire un gros maths le matin !**

Mais comme c'est deux activités on va changer un peu entre deux...

**ça te va ?**

Ça me va puis après on vient là à 10 heures, quand on est prêt. Et puis ça va être rapide parce qu'ils vont voir le tableau d'Axel donc on va leur dire qu'est-ce qu'on doit faire pour faire un graphique en premier à votre avis sur l'ordinateur, normalement ils vont dire on remplit un tableau/

**On va voir !?**

Et puis après on sélectionne et on balance. Et puis sur chaque ordinateur il faudrait aller faire le graphique qui correspond à ce tableau. Et peut-être il y en a qui vont choisir un graphique en barre, les autres.../

**Tu peux même leur imposer un histogramme.../**

Pas forcément ! Ils l'impriment et on compare les productions papier.

**Ça tu ne feras pas tout le même jour.**

On discutera sur la suite à donner sans la contrainte de réserve sur la thèse. Après la séance. Très bien !

### Entretien ante 10/04 (non formalisé)

l'échange précédent est une quasi préparation de la séance on peut observer les décalages par rapport à ce qui était prévu.

### Entretien post 10/04

Quelques idées échangées :

bon c'est un peu long ! C'était un peu trop tassé.

#### **Par rapport à l'idée de programme comment tu cales ça ?**

La proportionnalité, la notion d'angles de mesure. C'est CM2 !

#### **Tu en es bien sûr ?**

Sixième ?... la proportionnalité sur [la mesure] des segments. Sur des choses beaucoup plus simples [il fait référence aux mesures des secteurs circulaires] et même si on n'a pas + et échelle + et même si on n'a pas assez de place on prend un carreau pour deux, hein. La notion d'échelle et ça la dernière fois, ils l'avaient fait d'eux mêmes et là c'est pas revenu. L'échelle c'était une règle du jeu + qui change en cours de route (référence aux travaux évoqués précédemment), c'est ça qu'il faut; Y a aussi lecture de graphiques, y en a qui me l'ont dit on donne deux informations, le tableau c'est venu sans plus mais c'est venu quand même... La notion la plus importante qu'il faudrait que je dégage de là pour continuer à travailler c'est l'idée de proportionnalité

#### **Du point de vue technique comment tu trouves qu'ils se sont approprié l'outil, c'était la première fois que tu leur présentais.**

Oui ! Comme ils ont bataillé papier crayon ils espèrent. Ils ont été déçus parce qu'il leur mange la moitié des écrits...

#### **De combien de séances tu vas avoir besoin ?**

Je sais pas du tout, j'ai pas réfléchi... on n'utilise pas les propriétés de proportionnalité pour le graphe mais c'est le graphe qui nous amène à dire tiens là il y a des choses à voir... qui nous amène aux propriétés de proportionnalité.

# Annexes Coralie



# Annexe 1: Séance 1 : Document atelier CM2

Fiche

2b

Analyser la situation

Nom : .....

Date : .....

### POUR T'AJDER

Colorie d'une même couleur les questions qui ont le même sens.

- a  Quelle est la durée de son séjour ?
- b  Combien de kilomètres a-t-il parcourus ?
- c  Quelle est sa taille ?
- d  Combien a-t-il payé ?
- e  Combien de temps est-il resté ?
- f  Quel est son prix ?
- g  Combien mesure-t-il ?
- h  Combien vaut-il ?
- i  Quelle somme a-t-il réglée ?
- j  Quelle distance a-t-il effectuée ?

### POUR ALLER PLUS LOIN

**1** Que doit-on rechercher pour répondre à la question de ce problème ?

Monsieur Lejardinier doit engazonner un terrain de football de 110 m de long et de 70 m de large. Le plus grand sac de graines de gazon qu'il a trouvé permet d'ensemencer 5 000 m<sup>2</sup>. En aura-t-il assez ?

.....  
.....

**2** Réécris la question d'une autre façon puis invente une autre question.

Comme chaque vendredi, madame Lacourse est allée faire des achats avec sa fille Émilie. Elle a décidé de ne pas dépenser plus de 200 €. Au supermarché, elle a dépensé 127,37 €. Au magasin de sport, elle a trouvé un bel équipement de danse pour Émilie : une paire de chaussons valant 12,90 € et un justaucorps soldé 32,50 €. Avant de rentrer, Émilie et sa mère décident de s'arrêter à la librairie. Quel est le coût de l'équipement de danse d'Émilie ?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



Résolution de problèmes CM2 - © RETZ/NER

## Annexe 2 : Chronologie des sollicitations de l'enseignante par les élèves

	Durée en Min:S	Chronologie des sollicitation CM2	Durée des réponses enseignant	Intervalle entre 2 sollicitations
Début activité	20:10			
	23:32	03:22		03:22
	24:07		00:35	
	25:15	04:30		01:08
	25:51		00:34	
	28:24	07:03		02:33
	29:26		00:16	
	35:34	13:11		06:08
	35:50		00:16	
	38:11	15:32		02:21
	40:35		02:24	
	41:14	16:21		00:39
	41:17		00:03	
	41:27	16:21		00:10
	41:29		00:02	
	42:46	17:38		01:17
	43:44		00:58	
	44:23	18:17		00:39
	44:25		00:02	
	44:50	18:42		00:25
	44:52		00:02	
	46:00	19:50		01:08
	46:40		00:40	
Début bilan	47:00			00:20

## **Annexe 3 : Document d'aide du concepteur du logiciel**

Ce logiciel a été conçu par un enseignant pour les enseignants.

Il s'agit de peser différents objets avec des masses marquées en utilisant une balance.  
Il est possible aussi de classer des objets ( de 2 à 5 ) du plus léger au plus lourd.

A chaque type d'exercice correspond 4 pesées de difficulté croissante.  
Quand un élève a terminé un exercice, son prénom s'affiche avec une croix.  
Ceci permet à l'enseignant de savoir qui n'est pas encore passé.

Pour une remise à zéro, il suffit de cliquer sur 'Effacer les croix'. Toutes les croix vont s'effacer.

- Il est possible de :
- modifier les noms des élèves.
  - visualiser les résultats et les imprimer.
  - régler la durée de l'exercice.
  - créer plusieurs groupes d'élèves.
- choisir entre 5 types d'exercices.

Le logiciel est utilisable sur tous les systèmes ( de windows 3.1 à windows XP ) et sur des PC de faible puissance.

Les résultats de chaque élève sont enregistrés dans un fichier nommé avec les six dernières lettres du nom de l'élève s'il en contient plus.

Vous devez avoir aussi le fichier Vbrun300.dll dans le répertoire c:\windows\system.  
( téléchargeable sur mon site )

Le format d'affichage doit être au moins égal à 800 x 600.

Envoyez un mail pour demander les conditions pour obtenir un code d'enregistrement qui permettra d'entrer ses propres listes d'élèves et d'imprimer les résultats.

Mon adresse:   bruno.lameyse@laposte.net  
Mon site :       http://ordi-en-classe.tk   pour télécharger d'autres logiciels.

# Annexe 4 : Séance 2 : Fiche d'exercices CM2 (Retz)

5b

Date : .....



Analyser la situation

### POUR T'AIDER

Un élève a lu l'énoncé suivant et s'est posé trois questions. **Coche** celles auxquelles tu pourrais répondre avec les renseignements que tu trouves dans le texte.

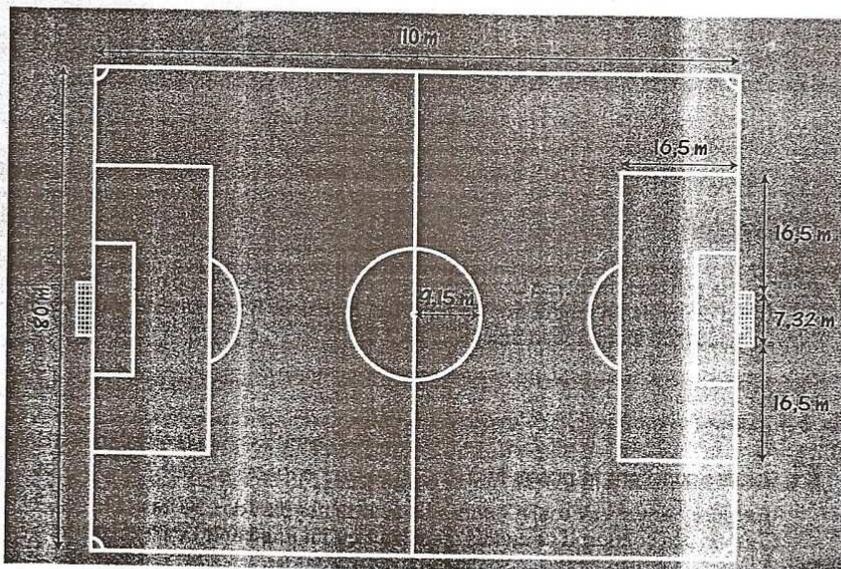
Exceptionnellement, les studios de cinéma où est tourné un grand film ont été ouverts au public pendant 3 jours. Les visiteurs ont pu découvrir des décors formidables. Cette initiative a été une grande réussite. En effet, il y a eu 1 650 visiteurs le samedi, soit 257 de plus que la veille mais 480 de moins que le dimanche.

- a  Combien de personnes sont venues visiter les studios le dimanche ?
- b  Combien y a-t-il eu de visiteurs le samedi ?
- c  Les acteurs du film étaient-ils présents lors des visites ?

À ton tour, relis l'énoncé, pose-toi au moins une question et rédige-la.

### POUR ALLER PLUS LOIN

Quelles questions te poses-tu en observant ce plan ? Rédige-les.

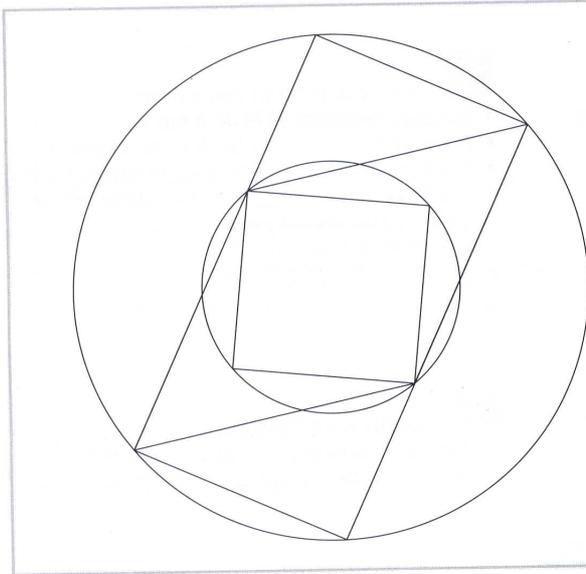


.....  
.....  
.....  
.....

Résolution de problèmes CM2 - © RETZ/HER

Identifier certaines propriétés des quadrilatères et les utiliser pour réaliser des constructions.

## Découverte



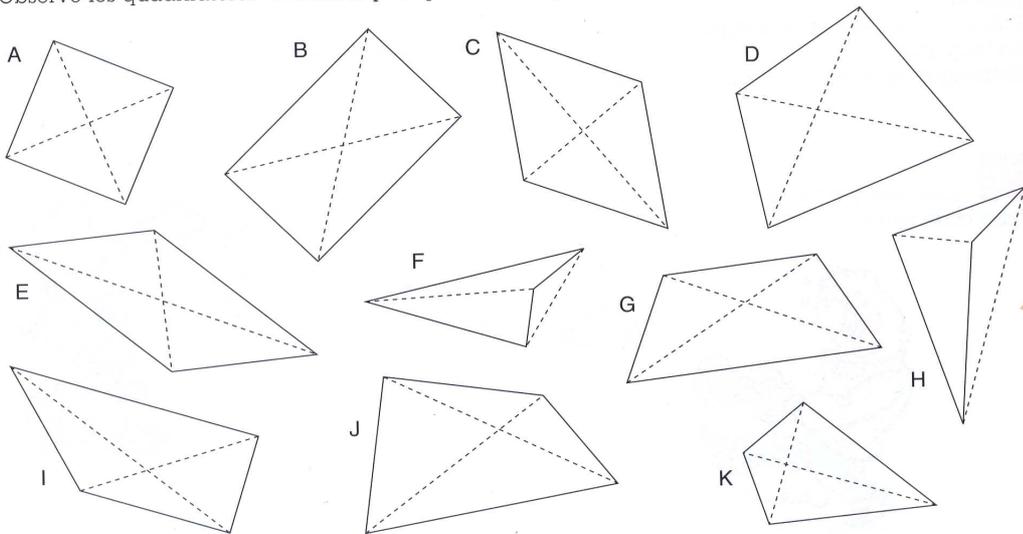
1. Reproduis la figure ci-contre sur du papier uni.

2. Découpe, dans cette figure :
- un rectangle ;
  - un carré ;
  - un trapèze ;
  - un losange ;
  - un quadrilatère qui n'est aucune des figures précédentes.

AIDE-MÉMOIRE N° 4 PAGE 215.

## Exercices et problèmes

Observe les quadrilatères ci-dessous pour pouvoir compléter les tableaux des exercices n<sup>os</sup> 1, 2 et 3.



## **Annexe 5 : Séance 4, document CM2**

Séance 4, document CM2 suite.

**CALCUL RÉFLÉCHI**

Suites logiques.

**1** Reproduis le tableau et complète par VRAI (V) ou FAUX (F).

	4 angles égaux 2 à 2	1 angle droit	2 angles droits	4 angles droits
A				
B				
C				
D				
E				
F				

**2** Reproduis le tableau et complète par VRAI (V) ou FAUX (F).

	2 côtés parallèles	côtés parallèles 2 à 2	2 côtés de même longueur	côtés de même longueur 2 à 2	4 côtés de même longueur
A					
B					
C					
D					
E					
F					

**3** Reproduis le tableau et complète par VRAI (V) ou FAUX (F).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Diagonales de même longueur											
Diagonales perpendiculaires											
Diagonales qui se coupent en leur milieu											

**4** Construis un quadrilatère convexe ayant deux côtés de même longueur et deux seulement.

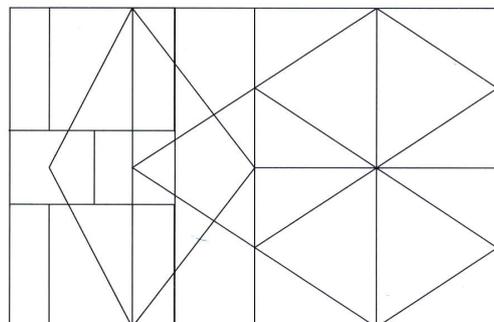
**5** Construis un quadrilatère convexe ayant deux angles droits et deux côtés de même longueur.

**6** Construis un quadrilatère convexe ayant ses diagonales perpendiculaires.

**7** Construis un quadrilatère non convexe ayant ses diagonales perpendiculaires.

**8** À l'aide d'un papier calque, colorie :

- un carré, en jaune ;
- un rectangle, en rouge ;
- un losange, en bleu ;
- un parallélogramme, en vert ;
- un trapèze, en orange ;
- un trapèze rectangle, en marron.



## Annexe 6 : Échanges autour de la présentation du logiciel

### « Masses »

Nous n'avons pas pu identifier tous les élèves, nous avons donc choisi de repérer que les interventions de Coralie.

1. Coralie : *Attention regardez là !* en montrant du doigt la consigne. Les élèves lisent. On n'entend que quelques mots...
2. Coralie : *Qu'est-ce que ça veut dire ?*
3. - *On peut les poser de chaque côté.*
4. Coralie : *Voilà*
5. - *mais on n'a pas...*
6. - *C'est comme ce qu'on avait*
7. Coralie : *On n'a pas quoi ?*
8. - *on n'a pas...*
9. - *Sauf qu'on n'a pas le temps.*
10. - *Si y a un temps*
11. - *Il te l'indique*
12. - *Sauf qu'il faut peut-être les séparer.*
13. - *Oui mais il n'y a pas les...*
14. - *On peut pas faire comme ça*
15. - *Ben t'en rajoutes là*
16. - *450, met déjà 450 puis après on va voir.*
17. - *Non ! Mets 500 de ce côté.*
18. - *C'est ce que j'allais faire*
19. - *pose là*
20. - *mais c'est pas ça...*
21. - *enlève 100*
22. - *mets 2 de ce côté*
23. - *enlève ça*
24. - *mets 2 de ce côté et enlève 100*
25. - *On n'a pas eu le temps (le corrigé apparaîtrait)*
26. - *Il fallait mettre le 2 ici et le 500 là*
27. Coralie : *D'accord et c'est ce qu'elle te dit depuis un petit moment*
28. - *parce que 8 plus 2, dix.*
29. Coralie : *D'accord ?*
30. - *Ah mais je n'avais pas vu ça je croyais qu'il fallait deviner.*
31. Coralie : *Oui mais il faut regarder.*

## Annexe 7 : échanges autour de la présentation du logiciel

### “Masses”

<ol style="list-style-type: none"><li>1. Coralie : « Un autre exercice. Alors maintenant il n'y a plus rien de marqué. »</li><li>2. E4 : « C'est à toi de trouver...»</li><li>3. E2 : « Il y a une chose là » en pointant l'objet sur un plateau de la balance.</li><li>4. Coralie : « Oui il y a un objet mais il n'y a plus marqué la masse. » <i>Les élèves explorent l'écran prennent des indices mais ne font pas référence à la nouveauté (absence de la valeur de la masse)</i></li><li>5. E3 : « Une souris »</li><li>6. Coralie : « Bon allez c'est pas grave ce que c'est... »</li><li>7. Suit alors un échange de propositions ou de remarques personnelles entre les enfants dont il n'est pas possible d'identifier l'auteur</li><li>8. « 50 » <i>proposition d'utiliser la masse 50 g.</i></li><li>9. « On dirait une sculpture »</li><li>10. « C'est trop ! »</li><li>11. « Alors on l'enlève. »</li><li>12. « ça me semble trop loin ! »</li><li>13. « Oh ! J'ai une idée. Tu mets de plus en plus comme ça » le geste désigne le passage du cadre des masses marquées vers un plateau de la balance.</li><li>14. « Tu essaies »</li><li>15. « Euh attends ! »</li><li>16. « ça fait ça c'est bon ! » les plateaux sont en équilibre.</li><li>17. Coralie intervient :</li><li>18. « Qu'est-ce qu'il y a marqué ? »</li><li>19. E3 lit : « Bien ! Écris maintenant le nombre/ »</li><li>20. E2 : « le nombre ? »</li><li>21. E3 : « là haut ! » fais le geste de loin</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>22. E2 écrit le nombre</li><li>23. Coralie : « Eh alors ? »</li><li>24. « ok »</li><li>25. « Entrée »</li><li>26. E5 désigne la touche entrée</li><li>27. Coralie : « voilà !et là... »</li><li>28. E1 : « C'est ça ! »</li><li>29. « ok ! »</li><li>30. « suite »</li><li>31. Coralie : « Et alors là...qu'est-ce c'est ça ? » Elle montre l'icône </li><li>32. E3 : « Un visage »</li><li>33. Coralie : « Qu'est-ce qu'il te dit ? »</li><li>34. E3 : « Oui ? »</li><li>35. Coralie : « Eh oui ! »</li><li>36. « fais suite »</li><li>37. « après tu fais entrée ! »</li><li>38. E4 : « Alors maintenant c'est tout ! »</li><li>39. Coralie : « Eh oui ! » Elle enchaîne « on ne va pas refaire dix fois le même on va voir les autres exercices »</li><li>40. Coralie tente de sortir de l'exercice le temps imparti est terminé le logiciel produit une proposition de correction.</li><li>41. E4 : « Pourquoi il te donne ça ? »</li><li>42. Coralie : « Parce qu'on a pas eu le temps de le faire. Ça c'est la correction si tu veux... Quand tu n'as pas le temps de le faire ou quand tu fais faux on te dit de faire ça. Donc tu le fais et puis... »</li><li>43. E4 : « c'est bon ! »</li><li>44. Coralie : « C'est bon voilà » elle continue en même temps la sortie de l'exercice et fait des remarques pour elle. Elle arrive à sortir de l'exercice.</li></ol>
---	---

## Annexe 8 : Entretien Ante et Post séances

### Entretien ante 3/10 :

#### **Tu situes ta séance comment dans ta progression?**

C'est une séance d'évaluation sur les maths, on a fait des manipulations des exercices donc bon c'est pour voir un peu s'ils ont compris

#### **Quelle est la principale raison du choix du logiciel?**

(silence)

c'est un logiciel qui m'a paru bien pour l'évaluation, c'est un logiciel d'exercices qui permet de voir de voir s'ils ont compris les manipulations.

Pour moi d'abord c'est un logiciel qui est simple. Pour commencer il y avait pas grand chose à faire hein !

Voir s'ils sont efficaces pour des questions de pesées s'ils choisissent les masses de suite ou s'ils font beaucoup par tâtonnements.

#### **Tu as prévu quelle durée pour ta séance?**

Je me rends pas compte...

Deux logiciels où l'exercice est toujours le même. J'ai eu peur que ce soit un peu court ça dépend comment ils s'en débrouillent.

Problème d'ordinateur qui ne supporte pas le Cdrom

#### **Combien de phases as-tu prévues dans la séance?**

Je vais leur expliquer tous ensemble et puis après ils vont passer par groupe je vais les faire tourner voilà

#### **Quelle est la difficulté principale que tu vas devoir gérer?**

A l'ordinateur ils se débrouillent assez.

Vitesse pas de problème avec celui là.

Gestion des deux groupes problème prévu.

#### **Est-ce qu'il y a des enfants qu'il faut particulièrement observer?**

Parmi les élèves une a des problèmes « mais devant l'ordinateur je ne suis pas sûre ça lui plaît »

les autres recherchent sur des problèmes et doivent se débrouiller tout seuls (c'était prévu, ça tombe comme ça ! dans la programmation de maths et puis autonomie)

#### **As-tu écrit les consignes?**

Pas de consigne écrite

#### **Est-ce qu'il y a un point sur lequel tu te demandes comment cela va se passer?**

A repéré qu'il n'y avait pas la même manipulation pour déplacer les masses à l'écran « pour un il faut cliquer et pour l'autre il faut glisser donc je sais pas... »

#### **Quels sont les éléments que tu voudrais qu'ils retiennent?**

(Gros silence) c'est plus une histoire de méthode maintenant tout ce qui est des masses je pense qu'ils l'ont acquis + enfin surprise !

Entretien non transcrit intégralement

## Entretien post 3/10

idem

**Au niveau de la gestion de ton temps c'est à peu près ce que tu avais prévu ?**

Non ça a été plus long que prévu à mon avis. Parce que j'ai perdu, j'ai passé du temps avec eux (cm2) /

**mais pour eux [cm1]**

mais pour eux, finalement ça a été long + en fait peut-être que j'ai passé trop de temps, enfin je ne sais pas, à leur montrer, à leur expliquer le logiciel, enfin je ne sais pas Mais c'est vrai ça m'a pris plus de temps que je ne pensais quoi. Je pensais qu'on rentrerait plus dans l'activité.

**Et tu penses que par rapport à une prochaine fois il y a des choses que tu vas réorganiser autrement ?**

Ben je sais pas parce que + bon déjà la prochaine fois le logiciel est entre les trois postes déjà ça va me simplifier la vie y aura pas déjà j'aurai pas besoin de faire /

**la prochaine fois tu vas ? /**

abuledu oui

**sur le logiciel calcul**

il va falloir d'ailleurs que je fasse la programmation. Bon ! (souffle) mais... bon c'est peut-être la première fois qu'ils auront des + j'allais dire c'est des calculs + il y a pas grand chose de + il faut calculer

**Et là par rapport à des bilans ? Et-ce que tu es en mesure de faire des bilans sur tous les cinq par rapport à cette activité ?**

C'est-à-dire j'ai pas assez vu + si j'avais y en a qui se débrouillaient bien mais après j'ai pas vu dans les détails

**Après plus finement ?**

C'est-à-dire il faudrait qu'ils soient déjà tout seuls devant les ordinateurs. Est-ce qu'il y a moyen de d'avoir un bilan je sais pas comme le problème c'est qu'on peut pas rentrer si là ce que je peux regarder c'est le nom + ce que je n'ai pas fait ! Ce que je pourrais faire éventuellement /

**oui oui**

mais là bas j'ai un problème c'est que je ne peux pas rentrer les élèves Les freeware si tu ne payes pas tu ne peux pas rentrer.

**C'est-à-dire ?**

Je ne peux pas rentrer mes élèves

**Ah bon ?**

Il n'accepte pas ou je n'ai pas su le faire

**Bon ! + Est-ce qu'il y a des moments où tu as hésité dans les choix que tu avais prévus ?**

Silence. Des choix d'exercices ?

**Oui ? Non ?**

Non ! A part les mettre par trois parce que c'est trop long mais + la rotation c'est un peu long sinon...

**et par rapport à la manière dont les élèves agissent dans le logiciel est-ce que tu t'es posé des question sur ?**  
/

le problème c'est le fait qu'ils soient deux par machine c'est bon + il y en a toujours un des deux qui travaille plus que l'autre. Mais bon d'un côté tu as du mal à évaluer sauf s'ils ne disent rien ils n'y arrivent pas non plus c'est un peu normal d'un côté /

**et l'interaction qu'il y a entre les deux ?**

Ça peut être intéressant aussi parce que ça permet à l'autre de réfléchir à la façon dont il fait + le seul problème c'est que ceux qui sont plus rapides risquent de faire plus que ceux qui (inaudible)

**et aujourd'hui par rapport à l'intégration dans la classe ? Quelle évaluation générale ? L'intégration de ce logiciel de façon très générale ?**

C'est intéressant pour voir un peu les techniques qu'ils utilisent quoi ! De toute façon c'est un très bon (inaudible) pour eux d'aller à l'ordinateur parce que + c'est aussi en lecture etc parce que bon + c'est sûr que bon + ça les motive /

**oui**

ça c'est évident !

**Et par rapport à toi ? Là tu as eu une séance de maths est-ce que ça change ta manière d'organiser ta séance de maths ?**

Avant ? Non

**Non là le fait d'introduire l'ordinateur est-ce que ça a changé ?/**

Eh ben forcément un peu. Enfin oui enfin ma manière de m'organiser je ne sais pas trop mais oui /

**ou ta gestion ?**

Oui ma gestion c'est obligé puisque + oui forcément ce n'est pas le même type de dispositif que quand on est au tableau quand on est devant un exercice etc quoi + oui la difficulté c'est encore la gestion des deux groupes mais bon c'est toujours le problème /

**et par rapport aux maths non ?**

Par rapport aux maths non ! Je ne vois pas en fait c'est quelque chose d'assez classique je ne vois pas **si tu avais dû faire les exercices sur papier tu les aurais à peu près organisés de la même manière ?**

Oh je pense oui je pense

**et les élèves ils se sont comportés comme tu l'attendais ?**

Oh oui je m'en doutais un peu ça correspond ils sont motivés par l'ordinateur ça va vite

**on continue ?**

Si ça te va on peut ! Je peux éteindre.

## Entretien ante 10/10 :

### **Alors bon pour aujourd'hui là comment tu te situes par rapport à ta progression ?**

Alors, pour le calcul mental bon comme ils découvrent le logiciel aujourd'hui, je fais un peu une révision de ce qu'on a fait en calcul mental avec (inaudible) j'ai repris un peu ce qu'on a fait depuis le début de l'année

### **Et quel est le contenu mathématique plus précisément**

Alors c'est sur les doubles, les moitiés, multiplier par 10 et puis... ajouter 11

### **C'est quelque chose qui est nouveau ?**

Non justement ils l'ont déjà fait c'est pour ...bon... c'est pour plus manipuler le logiciel ...enfin bon avec l'histoire de la vitesse là je suis sûre que ils vont avoir (inaudible)

### **D'accord**

tu connais ...donc... donc voilà et après j'ai mis aussi à la fin un calcul en pluie ...enfin le truc qui va plus vite là avec soustraire 5, parce que j'ai cherché quelque chose de pas trop compliqué pour que ...

### **Bon donc là tu as changé de logiciel qu'est-ce qui fait, à part le fait qu'on en ait parlé de ce logiciel qu'est ce qui t'a ...**

Ben c'est-à-dire c'est intéressant parce qu'on peut programmer ce qu'on a fait enfin bon les maths c'est quelque chose de figé quoi avec le logiciel c'est plus intéressant parce que tu peux vraiment rentrer tes données à toi

### **Et qu'est-ce que tu voudrais là qu'ils retiennent à la fin**

Pfff Retenir je sais pas ... le fait d'être efficace ... c'est un peu la même chose que l'autre fois c'est-à-dire que il faut surtout ... en calcul mental t'as pas... il n'y a pas dix (inaudible) ...à chaque calcul quoi il faut essayer de trouver des stratégies être efficace pour trouver le résultat quoi

### **Et il y a des stratégies que tu voudrais qui ressortent ou ...**

Pas forcément enfin bon là c'est des choses qu'on a déjà faites donc...

### **Ouais d'accord Quelle durée tu as prévue?**

Oh Tout dépend de toute façon oui quarante minutes maxi parce qu'après elle dort

### **D'accord**

Même que ...

### **Tu as différents moments différentes phases là dans ...**

C'est-à-dire que je vais leur ... je vais arrêter là pour voir ce que ça a donné je leur ai fait une fiche écrite pour voir avec les consignes par écrit donc je vais vite leur ouvrir le logiciel leur montrer bon où démarrer et après je vais voir ce que ça donne je vais tourner pour voir.

### **Tu pourras me donner les consignes**

Oui oui bien sûr

### **Est-ce qu'il y a des choses sur lesquelles tu veux que ... tu te demandes comment ça va se passer tu ...**

Oui le dernier exercice le calcul [inaudible] à mon avis

### **Tu sais pas trop comment ça va se passer**

Non parce que parce que déjà quand on le fait en tant qu'adulte je veux dire c'est vrai que la première fois on voit les chiffres partout c'est pas forcément évident même sur des chiffres des nombres simples quoi donc

### **Et donc toi pour toi quelle va être la principale chose que tu vas devoir gérer**

D'abord les différents groupes et puis voir je vais essayer de voir je voudrais bien voir le à chaque fois. Chaque fois (inaudible) le cahier d'exercice pour me rendre compte... j'ai envie de changer les groupes en plus je vais mettre Jérémie tout seul parce que je trouve qu'il faisait pas grand-chose l'autre fois donc...

### **Et il y a un moment particulier que tu ... qu'il faut observer... non ?**

Oh je ne sais pas non j'avoue que je sais pas trop à l'avance ! Moi... surtout.

### **D'accord ! Donc tu as dit Jérémie que tu souhaitais observer particulièrement ...**

C'est-à-dire que l'autre fois j'ai trouvé qu'il était un peu passif quoi comme il est peut-être un peu moins rapide que les autres bon je vais le mettre tout seul. Je sais pas si c'est la bonne solution mais enfin bon je vais essayer pour voir ce que ça donne.

### **Donc la principale différence entre les élèves ça va être ?**

Entre les enfants ? Ouh là ! C'est dur d'imaginer... la rapidité

### **Leur rapidité**

Dans ce genre d'exercice à mon avis [inaudible]

### **Donc les autres tu leur as prévu quoi ?**

Une évaluation en orthographe

**En orthographe**

Ils finissent les maths qu'ils ont commencées mais après ils font l'évaluation

**Et est-ce que tu as prévu une phase de mise en commun ?**

Avec les petits ?

**Oui**

Pas forcément mais on peut oui on peut le faire je sais pas je vais voir comment ça se

**Tu l'as pas prévue**

Je l'ai pas prévue au départ non je l'ai pas prévue mais bon enfin si à la fin on va quand même voir quelles sont leurs difficultés donc oui si il y a quand même une espèce de mise en commun oui forcément sur les stratégies mais au moins voir comment ils ont géré la chose

que vendredi je voudrais reprendre ce logiciel donc voir un peu ...

**D'accord. Bon ben écoute là je crois qu'on a fait le tour**

C'est vrai ?

## **Entretien post du 10/10 :**

### **Qu'est-ce que tu en penses, qu'est-ce qu'ils ont appris aujourd'hui ?**

Comme quoi ça veut dire que quand il était avec l'autre il avait pas trop envie. Le fait d'être tout seul ça l'a boosté un peu, or je pensais qu'il n'y arrivait pas tu vois finalement ce n'est pas une question de compétence c'était une question de ... il devait attendre ou c'est l'autre qui (inaudible) vite je sais pas. Ça c'est vrai que sa démarche...

### **Est-ce qu'ils ont appris quelque chose ?**

Appris je ne suis pas sûre parce que c'était des choses que l'on avait fait alors euh

### **Est-ce qu'ils ont vraiment réinvesti des... si tu te rappelles tu me disais tout à l'heure que tu avais choisi la dernière parce que c'était des choses plus facile pour eux.**

Et finalement ça ne l'était pas. C'est vrai que c'est pas forcément des choses que l'on avait travaillées avec les cinq alors que le reste on l'avait fait je m'en suis rendu compte. Il y a aussi la vitesse de la « pluie » ils l'ont bien dit. Mais c'est vrai que j'aurais dû choisir quelque chose qu'ils avaient déjà fait pour leur faire cet exercice là puisque... bon au départ ça ne me semblait pas très compliqué et puis finalement (inaudible)

### **Est-ce que tu as repéré quelque chose qui leur posait problème ?**

Je pense que c'est... c'est pas moi qui l'ai fait c'est un exercice qui est pris et si tu veux il y a eu toujours des nombres... comment dire, il y a eu des passages de dizaines je pense que c'est ça qui les a gênés parce que enlever 5 quand c'est dans la même dizaine c'est pas très gênant mais là quand il y a eu 43-5, 34-5 c'est peut-être devenu plus compliqué. A mon avis c'est ça qui les a un peu gênés. Bien qu'ils ne l'aient pas dit mais...

### **Et par rapport à ça est-ce que tu penses le réutiliser dans... ?**

Oui dans calcul mental on va peut-être travailler ça le passage des dizaines puisque visiblement... c'est pas très au point non !

### **Est-ce que ça pourrait être un point de départ pour traiter ce point là ?**

Oui oui ce que je vais reprendre les nombres qu'il y avait et repartir de là parce que je pense que ça a dû leur poser ... c'était un peu difficile à poser ça !

### **Tu en as créé toi des exercices ?**

Les premiers c'était moi !

### **Est-ce que par rapport à ça tu pourrais faire évoluer le logiciel pour que cette compétence là soit travaillée ?**

Avec les derniers ?

### **Oui**

Je pense que les premiers j'avais choisi des nombres qui étaient un peu faciles, comme je ne me rendais pas compte de ...

### **Pour tous ?**

Pour les exercices dix neuf et onze c'était plus compliqué. Ces deux là oui je pense Quentin et Solenne, Solenne elle est très lente mais même... je veux dire d'habitude. Elle fait très bien mais elle est très lente.

### **Est-ce que tu as utilisé les bilans de ce qu'ils ont réalisé ?**

Déjà je ne sais pas comment les retrouver.

### **Je te le dirai tout à l'heure.**

D'accord, si je les ai là oui !

### **A propos de la gestion du temps qu'est-ce que tu en penses ?**

Très très long ! Moi j'ai trouvé le temps long mais eux ils n'avaient pas l'air mais bon... je ne sais pas je ne rends pas compte moi j'ai trouvé que c'était un peu long...

### **Et alors ?**

Et alors je ne sais pas ! soit il faut faire une séance plus courte soit il faut diversifier les exercices ça j'ai été obligée de rajouter je tenais pas le...

### **Quand tu dis séance plus courte tu as plusieurs possibilités. Soit la séance dure le même temps c'est l'objet informatique qui utilise moins de temps ?**

Oui !

### **Soit c'est un temps plus court globalement informatique ?**

Oui voilà ! peut-être qu'une demi-heure ça suffit sur ce type de logiciel ! Il me semble maintenant bon c'est toujours pareil lui il a été tout seul donc ça a été plus vite puisqu'il n'était pas deux à passer. Finalement les autres ils n'ont pas fini ceux là donc...

### **Et par rapport à leur gestion de l'outil informatique comment tu trouves qu'ils s'en débrouillent ?**

Ils s'en débrouillent pas trop mal ! oui oui

**Et toi tes interventions par rapport à cet outil ?**

J'ai trouvé par contre... peut-être que ma fiche n'était pas claire, je ne sais pas, ils avaient du mal à lire. En fait je l'ai fait en pensant à moi j'ai pas trop réfléchi à la formulation non plus. Je trouve qu'ils avaient du mal à suivre enfin la première étape ça allait mais après j'avais mis revenir au « 3 » ça n'a pas dû leur dire grand chose donc j'ai été obligée d'intervenir à cause de ça quoi. Et après bon... après je trouve qu'ils se débrouillent pas trop mal quand même.

**Tu as été souvent amenée à intervenir par rapport à une régulation de la vitesse.**

Oui peut-être parce qu'au départ je ne me suis pas rendu compte que la vitesse ça allait trop vite donc euh

**Est-ce que ça serait possible que eux le gèrent ?**

Oh oui tout à fait oui, d'ailleurs il y en a un qui l'a gérée.

**C'était la première fois que tu l'introduisais, qu'est-ce que tu en penses ?**

Moi je le trouve intéressant quand même... ce qu'il y a c'est que... Il faut regarder que... j'ai pas tout exploré c'est évident ! Bon il faut peut-être plus diversifier quoi euh moi j'ai trouvé peut-être un peu répétitif moi mais apparemment eux non ! c'est peut-être moi... ma vision à moi c'est pas forcément la leur. Ou alors il aurait fallu que j'en prévois plus j'en ai pas prévu assez peut-être. Pour l'organisation il va falloir que je vois le temps le nombre d'exercices etc.

**Est-ce que si tu le mets en parallèle avec ce que tu fais d'habitude en maths c'est voisin ? différent ?**

Ben quand on le fait sur l'ardoise c'est un peu la même chose. A part le fait que sur une ardoise il n'y a pas de... Je me posais la question il y a une remarque d'un enfant qui disait « c'était le même nombre et donc elle avait déjà vu le résultat ». c'est vrai il faudrait que je mette deux enfin... deux séries de nombres. Je n'y ai pas pensé à vrai dire. Avec la personnalité du gamin, comme il n'y en a pas beaucoup non plus et que là c'était relativement facile c'est vrai qu'ils pouvaient mémoriser les résultats ça fausse un peu le bilan si jamais ils le voient.

**Donc tu risques de faire évoluer les choses la prochaine fois ?**

Sûrement ! Nous verrons ça ... et en plus j'ai réussi à le programmer ce qui m'a pris un certain temps parce que... je ne savais pas le faire... ce n'est pas compliqué une fois que tu as compris le système c'est bon.

**Par rapport aux élèves tu as eu des surprises sur leur comportement.**

Oui oui

**On continue la prochaine fois ?**

Oui oui d'accord... (*ton plaisanterie ?*)

## Entretien ante du 14/10 :

### **Comment tu situes cette séance dans ta progression ?**

C'est un peu la suite de la précédente puisqu'on avait vu qu'ils avaient des difficultés à passer les dizaines donc j'ai fait un exercice là dessus. Ajouter 5 en sautant les dizaines en utilisant les nombres qui sont à cheval. Ensuite on a revu les tables de multiplication donc j'ai fait quelque chose sur les... on a vu la multiplication j'ai fait deux exercices sur les tables mais en même temps j'ai mélangé... il y a un exercice qui est multiplier par 10, 100, 1000 parce qu'on l'avait fait en calcul mental, donc c'est pour le revoir. Et dans les tables je leur ai mis des nombres multiples de dix, de cent ou de mille. Je ne leur ai pas mis la table toute bête ! On va voir s'ils pensent ce qu'il faut faire. Et ensuite pour le truc en pluie qui va plus vite... comment... pour les entraîner à aller un peu plus vite j'ai mis des soustractions et enlever des dizaines des centaines et des milliers. C'est en relation avec le travail qu'on a fait jusque là. Voilà et au niveau du temps, comme on avait l'autre fois je vais voir avec eux c'est eux qui vont se l'adapter le temps. Je leur demande de commencer avec mille et s'ils voient que c'est trop rapide de...

### **A la fin de la séance tu voudrais qu'ils aient retenu quoi ?**

Eh ben au niveau de la multiplication avec les centaines et les tables bon pour appliquer les méthodes et puis... oui bon conforter l'histoire des centaines et des milliers.

### **Ça sera un renforcement sur les puissances de 10 ?**

Oui ! A part cette histoire de table, ils l'ont jamais fait, enfin jamais fait ! On aurait dû le faire mais pas récemment je veux dire quoi... par contre pour la prochaine fois je ne sais pas si je continue avec ça ou si... parce que bon j'ai vu qu'il y a un truc sur les nombres mais je n'arrive pas à l'avoir et je suis sûre que (inaudible) compliqué. Dans le même logiciel !

### **Sur les nombres ? Sur l'ordre de grandeur ?**

Je ne sais pas ça s'appelle abuledu\_nombres ! Et en plus je n'arrive pas à le mettre sur tous.

### **Je ne sais pas duquel tu parles ?**

Il n'est pas là. Mais il est là. Quand tu es ouvert ça m'a semblé... sinon c'est pour les petits. Sinon il y a atout maths qui m'a semblé pas mal pour... non !...

### **Oui !**

Non c'est un peu répétitif ! Sauf j'avais regardé les carrés magiques les trucs comme ça.

### **Oui ! Mais tu ne contrôles pas grand chose.**

Le problème c'est ça (inaudible) des miens qui n'arrive pas à apprendre ses tables et tu ne peux pas régler la vitesse.

### **Et non ! Si !**

Je ne crois pas ! J'ai pas trouvé.

### **Il y a un endroit où on doit pouvoir...**

Ou alors là...

### **Tu disais abuledu> calcul ça d'accord !**

Mais il n'y est pas là. Je l'ai vu chez moi je l'ai installé. Il n'est pas là ce n'est pas grave ! Enfin peu importe parce que sinon dans les calculs. Dans les calculs tu peux faire des calculs en arbre. Pour changer un peu parce que sinon le reste soit un peu... mais calcul en arbre on l'a jamais fait ça ne fait rien ce sera une occasion.

### **Tu as prévu quelle durée pour la séance ?**

30 ou 40 minutes ???

### **Est-ce que tu découpes ta séance ou ... ?**

A priori peut-être qu'on fera un stop s'il n'arrive pas à se repérer cette histoire de table on pourra discuter pour voir comment on peut faire.

### **Les autres qu'est-ce qu'ils font ?**

Les autres ils font des problèmes. Il faut d'ailleurs que je leur explique.

### **Tu as écrit les consignes je pourrai les récupérer ?**

Oui. Oh beh Je n'ai pas écrit les consignes je leur ai juste mis la suite des exercices. Alors j'en ai fait deux à chaque fois pour éviter qu'ils ne se rappellent.

### **Je t'en prends une ?**

Tout à l'heure !

### **Est-ce qu'il y a quelque chose dont tu te demandes comment ça va se passer ?**

Oui c'est ce tour de table parce qu'il risque d'y avoir des grands nombres. Ils risquent au départ de ne pas comprendre mais après je ne crois pas.

### **Et pour toi quelle va être la difficulté s'il y en a une ?**

C'est de gérer mes trois groupes bon éventuellement mes CM2. C'est toujours le même problème ! Par contre je

vais leur demander, parce que j'ai vu qu'à la fin... j'ai trouvé les bilans. Donc il faut que je leur demande qu'ils tapent leur nom. Parce qu'à la fin ils ne le faisaient plus, ils ne tapaient plus leur nom. Ça me permettra de voir après parce que je n'ai pas le temps de voir en même temps.

**Est-ce qu'il y a des enfants que tu vas particulièrement observer ?**

Je les fais tourner tout seuls pour voir un peu. Là je vais mettre Solen toute seule bon !

**Solen pourquoi ?**

Pour voir comment elle se débrouille, j'en ai déjà vu deux !

**Est-ce qu'il y a des... tu m'as dit que tu avais créé d'autres exercices est-ce que tu aurais aimé avoir des infos supplémentaires que tu n'avais pas du fait de l'informatique.**

Ah ! Oh pas forcément parce que j'avais vu en gros, trois postes c'est quand même gérable.

## Entretien Post 14/10 :

### **Par rapport à ce que tu avais prévu tout à l'heure ?**

[inaudible]

### **Est-ce que tu penses que les savoirs ont été stabilisés ?**

Écoute il faudrait refaire de nouveau un contrôle pour voir un peu. Parce que (inaudible) il m'a étonné avec ces 6 zéros là... je n'ai rien compris à ce qu'il... c'est très étrange ! Surtout que lui en calcul mental il n'a pas de soucis. Mais alors là il était perdu... l'autre il ne savait pas les tables mais il avait compris comment il fallait faire... après ça je sais pas Solen je pense que oui et puis le fait d'être tout seuls c'est vrai qu'elle a recommencé beaucoup de fois ça doit aider parce que après quand ils sont à deux c'est l'autre qui souffle.

### **Et cette gestion du temps est-ce que tu pourrais l'utiliser pour les obliger à plus travailler sur les compétences ? En imposant un temps suffisamment lent est-ce que ça ne les obligerait pas à avoir une autre attitude ?**

A ne pas mettre n'importe quoi ! Oui peut-être parce que quand ils se sentent précipités j'ai l'impression qu'ils tapent n'importe quel chiffre, n'importe quel nombre ! Peut-être qu'il faudrait le faire plus lentement en fait.

### **On est dans une activité maths ordinaire, on est dans les programmes.**

Oui

### **Et du point de vue de la gestion du temps, tu me disais que tu avais raccourci.**

Non en fait là je n'ai pas raccourci. Et puis... en fait là cette fois-ci c'était plus long et peut-être j'avais fait... c'est même sûr c'était plus compliqué que l'autre fois donc évidemment ça a pris plus de temps. Mais visiblement ils ne se lassent pas puisque j'ai entendu « Ah c'est trop court, c'est déjà fini ! » donc bon.

### **Donc l'activité est quand même suffisamment soutenue pour/**

Oui j'ai l'impression ils sont suffisamment acteurs pour... y a que Quentin il avait de la fièvre donc c'est un peu particulier.

### **Qu'est-ce que tu penses de cet aspect, le fait d'avoir introduit des exercices que toi tu as construit est-ce que ça change pour toi ? Est-ce que ça amène quelque chose de plus le fait de pouvoir introduire/**

Eh ben oui parce que sinon calculer des résultats qui sont tout fixes comme « Atoutmaths » et là je me suis rendu compte que t'es vite coincé parce que le gamin qui par exemple connaît pas ses tables il est vraiment trop lent il n'y arrive pas ça va quand même assez vite vraiment taper tout de suite ça ne sert à rien. Je peux pas l'utiliser. Alors que si je pouvais ralentir mettre d'autres paramètres c'est plus intéressant comme logiciel.

### **Et par rapport à l'utilisation de l'outil informatique comment tu vois ça depuis qu'ils l'utilisent ? Depuis qu'ils sont dans des activités maths est-ce qu'il y a une évolution ?**

Par rapport à l'activité maths sans l'ordinateur ?

### **La maîtrise de l'outil informatique.**

Oh ben ils se débrouillent pas trop mal. Moi je trouve. Mais déjà au départ ils maîtrisaient pas trop mal tous. C'est plutôt en CM2 que j'en ai quelques uns qui sont moins débrouillards donc... bon là il y a pas trop de soucis... maintenant ils se battent pour aller...

### **Et par rapport à la gestion des CM2 ?**

C'est pas évident parce que... bon ! il faudrait peut-être que je sois plus avec eux enfin je ne sais pas. Il faudrait peut-être que je trouve un moment... je ne peux pas être au four et au moulin.

### **Est-ce que le type d'activité n'est pas suffisamment prenant ?**

Peut-être qu'il y a trop de difficultés dans le problème. Je n'en sais rien... bon je pensais qu'ils seraient plus concentrés là dessus. Je ne sais pas ! Je ne sais pas il faut que je réfléchisse au type de... je n'en sais rien ! (Avec une petite voix)

### **Donc tu as eu quelques surprises par rapport aux élèves. Quelle est la plus surprenante ?**

C'est l'histoire des six zéros !

### **Et par rapport à ce que tu attendais des élèves qu'est-ce qui a été le plus surprenant pour toi ?**

Je trouve que Solen elle est pas (inaudible) bon c'est une très bonne élève bon ! Je crois qu'il n'y a rien à faire le fait d'être seul devant sa machine ça... ils sont plus concentrés mais forcément il n'y a pas l'autre qui intervient bon ! On ne peut les empêcher non plus de leur dire la réponse bon. C'est plus facile à (inaudible)

### **Est-ce que tu pourrais envisager qu'il y ait des CM1 sur une autre activité ?**

Mais alors là ça va raccourcir d'autant l'activité.

### **Est-ce que pour toi c'est envisageable ?**

Oui c'est possible. Ça va dépendre aussi de... de toute façon si je me lance dans le calcul en arbre à mon avis les lancer direct sur l'ordinateur enfin je ne sais pas je ne me rends pas compte. Parce que ça ça peut se faire des deux façons j'allais dire... s'ils commencent par l'ordinateur ils continuent à en faire sur le papier ou vice versa.

Là ça serait plus facile à organiser que ça...

**Est-ce que tu pourrais faire le même type d'exercice sur papier crayon ?**

On pourrait faire la même chose. Tout à fait ! Mais s'il faut être là, là et là !

**Bon on continue.**

## Entretien Ante 3/11 :

### **Aujourd'hui ?**

Aujourd'hui on va faire du calcul en arbre.

### **Oui**

Donc bon on va voir... ce qui m'inquiète un peu c'est que... Je trouve que le logiciel... ou alors c'est moi qui ne sais pas trop il faut vraiment cliquer au bon endroit pour avoir la case. (rire)

### **Oui**

C'est un peu chinois tout ça mais bon ! On y arrive /

### **Donc il risque d'y avoir un problème technique ?**

Je pense oui. Enfin à ce niveau là

### **Et /**

Deuxièmement tu peux pas mettre de trop grands nombres parce que tu n'as pas la place. J'ai essayé avec des nombres à 4 chiffres j'ai renoncé j'ai mis des nombres à trois chiffres

### **Et par rapport à la particularité de ce logiciel quel est l'objectif /**

On vient de revoir la technique de l'addition donc ça fait (inaudible) donc revoir aussi la numération de position parce que ce logiciel si tu + enfin... (inaudible) les dizaines il faut marquer en dizaine les centaines en centaine etc donc à mon avis ça va pas être trop évident au départ.

### **D'accord.**

Cette fois-ci j'en mets un par ordi et puis deux qui restent sur papier qui seront autonomes

### **Donc d'accord est-ce que + et à la fin qu'est-ce que tu voudrais qu'ils retiennent ?**

Ben cette histoire de... comment dire ? En fait consolider la technique et puis voir la numération de position quoi... ça à mon avis c'est pas quelque chose qui est pas forcément très évident pour eux.

### **Et est-ce que tu as prévu à la fin un document qui pourrait à la fin faire la synthèse de ce qu'ils ont rencontré ?**

Comme difficultés ? Non

### **Non comme /**

Sur le calcul en arbre ?

### **Oui**

Non pas aujourd'hui mais effectivement je peux le faire. Pas aujourd'hui !

### **Tu ne l'as pas prévu dans ta séance d'intégrer ce moment là.**

Non ! Non.

### **Tu as prévu à peu près combien pour chaque enfant ?**

Oui ça il faut que je le + oui parce que là on a 40 minutes... donc 20 minutes.

### **D'accord et tu vas avoir différentes phases dans /**

Je vais commencer par leur montrer à tous comment fonctionne le logiciel. C'est encore le plus simple. Ensuite je vais installer les trois et puis dans mes additions j'ai essayé de mettre sans retenues, avec retenues, etc. Ça passe aux milliers, les nombres à trois chiffres sont les plus grands quoi.

### **Est-ce que tu as prévu des moments où tu risques de devoir discuter avec eux /**

Oui sûrement ! Enfin je vais voir comment ça se passe je peux pas prévoir à l'avance. Mais sûrement parce que à mon avis ça ne peut pas être (inaudible)

### **Est-ce que tu as prévu des consignes par écrit ?**

J'ai juste mis les additions par écrit non parce que ça me semble un peu lourd à...

### **Par rapport à la séance précédente tu changes /**

C'est pas les mêmes logiciels

### **C'est pas les mêmes logiciels mais tu as décidé aussi de les mettre seuls**

Oui parce que je trouve mieux forcément...

### **Bon je pense que je t'ai posé les questions essentielles... si ce n'est la difficulté principale que tu vas rencontrer toi.**

Oh ben c'est ben là j'ai trois groupe donc... ça va pas arranger la sauce (rire)

### **Donc c'est la gestion des trois groupes ?**

Oui oui

### **Qu'est-ce que tu as prévu pour les autres pendant ce temps ?**

Des exercices de géométrie et les autres ils font la même chose sur papier.

### **D'accord.**

## Entretien post 03/11 :

### **Pour toi là qu'est-ce qu'ils ont appris ?**

Ben finalement je suppose qu'ils ont eu des difficultés tu sais je te l'ai dit avec les positions de... non ! et ben tant mieux ça prouve qu'ils le savent.

### **Bon**

Après l'histoire des parenthèses après... c'est pas très très pertinent bon... (inaudible)... bon visiblement ça a été assez facile pour eux quoi hein ? De ce qu'ils en ont dit...

### **Et /**

Plus long que prévu j'avais pensé qu'ils iraient plus vite.

### **Et sur tes choix est-ce que ça te paraît ? /**

J'aurais peut-être pu éventuellement... mais j'avais un problème d'écran + prendre des nombres plus grands quoi. Pour des difficultés mais bon c'est un peu pareil.

### **Oui à partir du moment où c'était posé il n'y avait plus de difficulté particulière.../**

Oui

### **Par rapport au logiciel /**

J'ai l'impression oui oui c'est peut-être aussi le fait d'y être allé plusieurs fois à l'ordi et tout ça ça doit quand même jouer je pense

### **Tu m'as dit que ça avait duré un peu plus que prévu.**

C'est-à-dire qu'ils n'ont pas du tout fait tout ce que j'avais prévu quoi ! C'est pas très grave tu vois Quentin il n'en a pas fait beaucoup à l'ordi... il en a fait un ou deux. C'est un gamin qui d'habitude va plutôt vite quoi !

### **Et entre les procédures qu'ils utilisent papier crayon et celles qu'ils utilisent à l'ordinateur /**

C'est qu'ils ont reproduit ce qu'ils ont vu sur le logiciel donc ils ont fait la même chose.

### **Oui sauf qu'ils avaient vraiment une influence / [nos paroles se superposent]**

De toute façon on l'a jamais fait sur un cahier donc c'est la première fois qu'ils voyaient ça (inaudible)

### **Est-ce que tu vas le réutiliser ? Est-ce que ça te semble pertinent de le réutiliser ?**

Oui pourquoi pas même avec les CM2 pourquoi pas c'est quand même intéressant.

### **D'accord Bon les problèmes techniques ?**

Bon beh finalement pas trop. (En riant) ils se sont mieux débrouillés que moi j'y arrivais pas à la maison... bon à part quand ils mettaient tu vois les flèches sous la case... il a fallu refaire deux fois quand tu as quand c'est mal positionné visiblement ça a posé problème.

### **Comment tu te l'expliques qu'ils l'aient mal positionné ? C'est trop petit**

Non je sais pas (interruption par un collègue.)

### **Est-ce que l'utilisation de l'outil informatique a changé ta gestion de la situation maths**

Non pas trop trop... C'est plus facile quand même... je ne sais pas si tu as vu ce que ça donne sur leur cahier c'est pas très clair donc ça permet de clarifier la situation.

### **Donc on continue /**

Lundi je peux faire la même chose avec les soustractions pour voir ce que ça donne et puis après on fait de la géométrie. Tu m'envoies le truc de Déclit ?

**Ok je te l'envoie sur ton mail. Bon on continue.**

## Entretien Ante du 07/11 :

### **Tu peux tout me dire !**

Oui non. J'ai voulu regarder calcul en arbre pour la soustraction que je voulais faire, à part qu'il faut mettre des nombres négatifs !

### **Comment ça il faut mettre des nombres négatifs ?**

C'est-à-dire si tu as une retenue en haut, par exemple  $524 - 492$  là tout va bien et là tout va mal sinon là il faut mettre « -7 » sinon ça fait faux ! Comme je n'ai pas l'intention d'apprendre les nombres négatifs !

### **Et tu peux pas faire 500 moins 90 tu vois faire/**

ça m'a semblé compliqué eh ! J'ai opté pour autre chose par ce que moi j'ai... ça marchait pas.

### **Attends je regarde.**

Du coup j'ai pris loto parce que je ne savais pas comment m'en sortir.

### **Si tu fais ça !**

Oui mais quand tu fais une soustraction tu ne fais pas comme ça.

### **Ils vont jamais faire ça comme ça !**

Et si là tu les obliges à travailler sur le sens de l'opération. C'est pas la technique opératoire que tu mets en jeu là.

### **Tu crois qu'ils vont trouver tout seuls ça ?! Il faut qu'ils arrivent... ça marche pas alors qu'est-ce qu'on peut faire ?**

J'ai pas pensé ! J'ai pensé qu'on était bloqué là dessus. Quand j'ai vu que ça marchait qu'il fallait mettre des nombres négatifs.../

### **Tu vois/**

100-90 ça fait 10.

### **Ensuite 20-10 il reste 10.**

Moi j'ai fait ça l'autre jour et je me suis bagarrée !

### **Pourquoi ça ne marche pas ?**

Bon je vais voir les gamins...

Entretien post 07/11 : non réalisé.

Entretien Ante du 17/11 :

**Alors tu avais plein de questions à me poser ?**

Non ! Plein non !

**Qu'est-ce que tu as pensé de ta dernière séance.**

Comme prévu c'était difficile ! ce n'est pas évident pour des CM1 alors les CM2 je ne parle même pas parce que... Il y a eu le problème des nombres négatifs parce que en fait... c'est bizarre qu'ils aient formulé/

**Il y en a qu'un qui l'a formulé/**

Après il ne savent pas s'en dépatouiller. Une fois qu'ils avaient trouvé ce (inaudible) après facile évidemment !

**Oui sauf que en fait ils écrivent quelque chose qui ne marche pas et donc le logiciel leur renvoie qu'il n'y a pas une bonne réponse. Mais par contre le fait de mettre en place d'autres stratégies... le logiciel les oblige à d'autres stratégies.**

Aujourd'hui j'en ai mis quatre soustraction pour voir. Depuis on n'en a pas reparlé. On va voir ce qui reste. En n'utilisant pas le nombre négatif. Mais moi je crois que ce qui va leur faire un sac de nœuds c'est l'histoire que pour eux il y a des soustractions puis tout d'un coup il y a des additions je ne sais pas s'il ont bien compris de quoi il retourne. C'est un peu... voilà.

**Et ça comment tu comptes le gérer ?**

Eh ben je crois qu'il faut repartir... s'ils n'arrivent pas... peut-être qu'ils ont compris et que ça va venir tout seul je ne sais pas je doute... Il faut repartir avec les classes des nombres et il faut repartir avec les arbres sur un papier. Quels sont les nombres qu'on additionne, pourquoi on les additionne, c'est la distributivité en fait.

**Pas la distributivité mais l'associativité. Et tu peux le gérer directement sur l'ordinateur ?**

Mais peut-être en faisant dans un certain ordre. S'ils arrivent à trouver dans quel sens il faut... qu'est-ce qu'il faut commencer par soustraire.

**Attends excuse moi ! J'ai compris que la manière dont tu vas le gérer c'est en faisant une mise en commun.**

S'il y avait un problème oui.

**Tu l'as pensée sur le tableau ?**

Oui mais on peut la faire sur les tables c'est pas un problème. Sur le tableau ça me semblait peut-être plus facile mais ce n'est pas évident.

**Ne change pas ton point de vue parce que je te parle de l'ordinateur.**

Bon écoute j'en ai prévu quatre ça devrait suffire.

**Donc tu as limité aussi a priori le temps...**

On sort après ! Mais je crois qu'au bout de quarante minutes ! Ça va parce que l'autre fois (rire) c'était un peu explosif ! Ça a duré un petit moment ! Un peu long...

**Qu'est-ce que tu as pensé de ce mouvement que j'ai fait (entre l'ordinateur et le tableau).**

ça c'est bien ça leur a permis de faire le lien entre les deux. Des fois quand on est empêtré que ce soit sur l'ordinateur ou sur le papier il s'agit des fois de... de voir autrement les choses parce que avec les flèches emmêlées tu ne vois plus, tu peux avoir pareil au tableau mais enfin bon. On va voir ! On va voir ce que ça donne je suis curieuse de savoir parce que c'est vrai que je ne suis pas sûre sûre que tous... il y en a certains qui vont trouver mais/

**Ils sont dans une position qui est une volonté de faire quoi du point de vue de la soustraction ?**

C'est la décomposition du nombre !

**Oui mais eux qu'est-ce qu'ils font ?**

Eux ! J'ai l'impression qu'il partaient par tâtonnement ils partaient de l'abstraction qu'ils connaissent comme la technique habituelle et comme ça ne marche pas forcément, j'ai remis des nombres ça ne va pas marcher. S'il n'y avait pas de retenue c'est pas un soucis ils pourraient le faire, mais...

**Donc là du point de vue du logiciel il amènerait quelque chose ?**

A ben oui puisque... peut-être que ça leur fait comprendre exactement ce qu'ils font. Une fois qu'ils ont la technique ils font ça machinalement, je ne suis pas sûre qu'ils revisitent trop... enfin nous verrons.

**Donc là tu vas leur donner quoi comme consigne ?**

De refaire les soustractions avec le calcul en arbre sans utiliser de nombres négatifs. Interdit d'utiliser les nombres négatifs. Et alors le calcul écrit avec les nombres entre parenthèses je ne sais pas si c'était évident. En fait il apparaît ou il n'apparaît pas en dessous tu sais !

**Oui.**

Souvent il n'apparaît pas c'est parce qu'il n'y a pas de parce qu'il n'y a pas le même écran.

**Ou parce qu'il y a des erreurs.**

S'il y a des erreurs ils te le disent quand même.

**Oui.**

Je les ai faites avant à la maison quand même. Et qu'est-ce que c'est ça ?

**Pourquoi tu as choisi des nombres compris entre/**

De trois chiffres ! J'ai trouvé que c'était pas mal parce que 4 chiffres on compliquait la chose.

**Oui/**

J'avais essayé honnêtement ça ne rentre pas.

**Et pourquoi pas à 2 chiffres ?**

Oui je ne sais pas ! Il n'y a pas de raison particulière. Non je ne sais pas pourquoi ? C'est vrai que l'autre fois on était à 3 chiffres on aurait pu le faire à 2.

**Et si tu avais choisi à 2 chiffres est-ce que ça aurait changé des choses ?**

(Silence) Non ça aurait été pareil ! C'est plus simple éventuellement on aurait pu en faire à deux chiffres pour démarrer mais...

**La dernière fois tu avais trouvé assez lourd la gestion des autres est-ce que pour aujourd'hui/**

Bon là ils ont des questions de lecture. Ils ont des divisions à faire puisqu'on a fait des maths avant. Et des questions de lecture donc ils devraient être théoriquement autonomes, parce que sinon c'est vrai que c'est pas facile... c'est le problème de ces ordinateurs. Ou tu en as assez pour mettre tout le monde devant. Ça n'existe pas ! Si ça existe il y a des écoles où tu as des salles informatiques.

**Oui mais tu ne peux pas faire travailler tout le monde.**

Ça va quand il y a du traitement de texte et des choses comme ça mais bon.

**J'ai deux collègues avec qui je travaille qui ont une salle mais il y a huit ordinateurs donc il y a la moitié de la classe qui fait une autre activité.**

Oui oui c'est sûr mais bon... et encore là ça va bien j'ai pas tout le groupe j'ai que les CM1 quoi ! S'il faut gérer en plus deux autres groupes c'est pas évident. Encore que là on peut faire sur papier c'est pas trop trop gênant !

**Tu as prévu combien de temps ?**

40 minutes en gros. En gros eh !

**En fin de séance si tu voulais faire un bilan. Toi qu'est-ce que tu leur demanderais de noter ?**

C'est difficile parce que c'est une histoire d'activité de parenthèses tout ça... qu'ils ne maîtrisent pas du tout ! à part ça comment on a groupé les nombres, pourquoi, tout ça on peut le faire mais... oui on peut le faire !... mais ça me semble un peu difficile... je peux le faire pour me faire plaisir mais bon ! je ne crois pas que ça va apporter grand chose.

**Il te semble que c'est plus important de privilégier l'action autour de cette activité. C'est ça ?**

Oui c'est ça parce que après formaliser là c'est compliqué. Pour les plus grands peut-être ?

**Ton souci c'est qu'ils soient dans l'action et qu'ils arrivent à trouver des stratégies pour résoudre ça.**

Qu'ils ne le fassent pas au hasard ! voilà.

**Est-ce qu'il y a une chose dont tu n'es pas sûre dans cette activité ?**

Qu'ils retrouvent les stratégies et... je ne suis pas sûre qu'ils vont se rappeler des expressions (inaudible) décomposer etc, attends euh comme on n'en a pas reparlé ça fait quinze jours... je vais peut-être avoir de bonnes surprises !

## Entretien post 17/11 :

J'avais l'impression d'être dans un sous-marin qui prenait l'eau sans savoir comment boucher, comment colmater les brèches. Non, je crois qu'ils ont eu du mal, ils ne se souvenaient pas trop...

### **Ils ont eu du mal !**

Ils n'y arrivent pas ! à mon avis je le pensais au départ, c'est trop compliqué pour eux. En CM1 d'autant plus en CM2.

### **Pourtant c'est simplement la décomposition du nombre.**

Théoriquement oui ! mais bon... Ça en fait ici, le problème c'est qu'ils sont obligés de faire des intervalles. C'est-à-dire que additionner c'est trouver le nombre que je dois ajouter à ... pour trouver celui là or eux ce qu'ils font c'est des manipulations/

### **Ça pour manipuler ils manipulent mais/**

Ils ne voient pas que le fait de faire ça ça conduit à ça moins ça ce qui est plus embêtant c'est qu'ils ne voient pas que c'est plus quatre. Or ça ils ne peuvent le voir que s'ils ont une représentation de ce type là. (Suit une description des traces de l'activité qui est restée au tableau jusqu'à 2 :42 ) et s'il n'ont pas ça ils ne peuvent pas faire de calcul mental. Ils sont coincés complètement parce qu'ils sont obligés de mettre en place des stratégies « je compte » je pose l'algorithme et comme c'est interdit ils se retrouvent dans une situation où ils font au hasard et là on perd tout le bénéfice de la situation.

### **Il faudrait travailler sur la décomposition des nombres.**

En fait il faudrait qu'ils retravaillent sur qu'est-ce que c'est que faire une soustraction.

### **Les écarts/**

Ajouter un nombre pour trouver l'autre et ça en fait il faudrait le reprendre avec des petits nombres. Je pense un nombre je lui ajoute 100 j'obtiens 254 et il faut qu'il fasse la soustraction tu vois...

### **Oui**

Là ça va les obliger à réfléchir à... et ils seront obligés de travailler sur la décomposition canonique. (suit un échange au tableau sur l'organisation des calculs sur l'écran de l'ordinateur) Il faut qu'il arrivent à percevoir que c'est très économique du point de vue du calcul à condition qu'on s'organise. (proposition d'organiser les consignes pour que cela reste un problème dont ils recherchent la solution) (5 :00 à 6:00)

### **On se retrouve en mars ou avril. Tu m'avais dit que les CM2 avaient envie de/**

Je vais essayer de trouver mais bon... mais il faut aussi que j'avance...

### **Donc est-ce que quand on se retrouve on pourrait se retrouver avec les CM2 ?**

Ah oui moi oui ! mais ce qu'il y a par pitié indique moi un logiciel, les 160 j'ai pas le temps de tous les visionner en plus il y en a qui ne marchaient pas, dis-moi quelques trucs qui te semblent intéressants.

### **Qu'est-ce que tu veux faire ?**

Et j'en sais rien à vrai dire.

### **Est-ce que tu veux faire du calcul ou est-ce que tu veux basculer vers la géométrie ?**

Non la géométrie je n'y tiens pas je ne m'y connais pas du tout, alors en plus le logiciel que j'ai vu bon...

### **Alors tu préfères rester sur le calcul !**

Maintenant bon...

### **Il y a un logiciel qui n'est pas structuré comme ça... parce que celui là dans la partie calcul mental là tu peux faire...**

A moins que je reprenne ça mais toi ça t'embête ?

### **Ah non moi ça ne m'embête pas du tout. Si tu te sens de retravailler avec calcul mental/**

On peut faire ce qu'on veut ! c'est pas un problème j'y rentrerai ce que je suis en train de faire à ce moment là.

### **Tout à fait !**

Par contre le dispositif 2, 4, 6 !

### **ça veut dire que tu vas t'organiser autrement ! donc il va falloir que tu te gères tes 3 niveaux ce que tu n'as pas envie de faire ! (rire)**

Voilà ! ou alors il faut les mettre trois par ordi ça va faire beaucoup trois ! déjà à deux il y en a un qui ne travaille pas le plus souvent...

### **Est-ce que tu peux prendre le pari de gérer trois niveaux.**

J'en ai déjà géré cinq ! c'est pas un problème !

### **C'est bien ce qu'il me semblait. Par contre là je viendrai sur deux séances assez rapprochées.**

Si c'est possible le matin parce que l'après midi c'est galère !

## **Entretien ante du 14/04 :**

### **Qu'est-ce que tu mets en place ?**

Là en fait c'est du calcul mental. C'est la même activité que les CM1 parce qu'en fait au niveau des CM2 en calcul mental le niveau n'est pas meilleur que les CM1 donc je n'ai pas besoin... et deuxièmement c'est pour... il y a les doubles de, multiplier par 10 des activités que l'on a fait au cours de l'année. Donc j'en mets deux par poste là jusqu'à... il faut que je calcule... à peu près la moitié. Et après trois autres tout seuls. C'est surtout pour voir au niveau de l'efficacité, de la vitesse et comment ils s'organisent. Comme c'est la première fois, ils ont fait d'autres choses mais ce logiciel là il ne l'ont jamais vu j'ai fait exprès qu'ils ne l'aient jamais utilisé. Ils ont utilisé autre chose mais bon.

### **Pendant ce temps-là ?**

Pendant ce temps là les autres ont des problèmes, les CM2 puisqu'ils ne sont pas tous en même temps et les CM1 aussi... de la résolution de problèmes donc ils vont faire tout seuls puis ils vont mettre en commun à deux. J'espère que ça va pas faire trop de bruit.

### **C'est des choses qu'ils connaissent ? c'est...**

C'est du travail sur des énoncés des choses comme ça qu'on a plus ou moins fait déjà, non pas eux ! pas les CM2. Les CM2 c'est pour mettre en place des tableaux pour classer des informations etc.

### **Par rapport aux difficultés qu'ils risquent de rencontrer ?**

Certains la vitesse, ça c'est presque évident parce qu'il y en a qui sont très très lents. Même tu sais quand on fait du calcul mental avec l'ardoise... comme (inaudible) avant d'avoir le résultat ça risque de coïncider à ce niveau là et après dans le groupe... mais enfin dans le groupe il y en a un qui va faire et puis l'autre je ne sais pas qui je vais faire passer en premier. C'est intéressant comme question. Oui il vaudrait mieux que je fasse passer les plus rapides en premier parce que les autres ils vont retenir. Je vais faire passer, quand du groupe 2 il y en a de plus... performants, je vais faire passer les plus performants d'abord. D'abord pour que l'autre s'habitue à l'exercice et puis... voilà !

### **Est-ce qu'il y a des enfants que tu vas particulièrement observer ?**

Florian là bas qui va être maintenu en CM2 il a vraiment des difficultés. Laura qui a des difficultés en maths énormes aussi et Fanny aussi elle est un peu lente, elle est dyslexique alors... elle a un peu de mal.

### **J'ai vu que tu avais écrit les consignes.**

Je vais leur redire mais je les connais !

### **La durée que tu as prévue ?**

Si je veux deux groupes. 40 minutes, 20 minutes.

### **Tu vas faire un bilan à la fin ?**

Oui on va essayer de discuter un peu, voir ce qu'ils ont trouvé difficile etc, pour voir pour la prochaine fois. Là a priori c'est facile pour eux ça devrait l'être.

## Entretien post 14/04 :

**Alors ?**

J'ai trouvé ça trop court !

**C'est-à-dire ?**

Ils ont eu à peine le temps si tu veux... en deux groupes 20 minutes ça fait court... une fois peut-être qu'ils connaissent le logiciel ça ira mieux. Là c'est vrai qu'il fallait qu'ils s'y mettent etc. Donc c'était un peu court. Bon... j'ai pas été jusqu'au bout d'ailleurs...

**Par rapport au contenu mathématiques ils étaient au point ?**

Ça allait à peu près ! Je le savais bon ce n'était pas très très compliqué mais enfin bon.

**C'était surtout du point de vue technique qu'ils ont eu des problèmes ?**

Oui je pense. Et puis surtout avec ce groupe là quand il y en a deux qui se chipotent... il y en a deux qui n'ont pas avancé ils en ont fait que deux ou trois parce qu'ils faisaient les ânes. Il vaut toujours mieux en mettre un par un, le problème c'est de savoir lesquels il faut... Je suis sûre que le dernier groupe a été plus efficace parce qu'ils étaient tout seuls. Mais ça bon !

**Est-ce que tu peux l'envisager ? est-ce que c'est jouable dans ta gestion de l'activité ?**

Oui mais sur 40 minutes tu ne peux pas faire passer trois groupe c'est pas possible ! parce que là ils ne sont pas assis qu'ils repartent. Sinon oui il faut avoir un peu plus de temps ! La prochaine fois par contre je ne sais pas si je refais ça ou si je leur fais faire du calcul en arbre. Peut-être du calcul en arbre parce que là bon visiblement je ne sais pas... tu sais pour voir comment ils se débrouillent tu sais avec des additions comme on avait fait avec les petits ça me semble intéressant. Je vais essayer... c'est à 11 heures que tu peux venir ?

**Je peux venir plus tôt si tu veux.**

Par contre si tu veux venir que l'on commence à moins 10. Comme ça moi je décalerai ma récré, je les ferai sortir avant ce n'est pas gênant.

**D'accord.**

Comme ça je ferai passer trois groupes.

**D'accord. Par rapport au groupe qui était papier crayon qu'est-ce que/**

C'est toujours le problème de tout gérer. L'histoire des accompagnateurs j'ai rien compris. Il y en a qui me dit il y en a un qui sera tout seul. Ils ont dû... Ils ont toujours du mal avec les énoncés, quoi c'est le principal problème des problèmes. Eux il faut qu'ils se mettent au boulot, c'est un autre souci ! Les CM2 tu as vu !

**Oh oui.**

J'en envoie une bonne fournée à D. je pense qu'ils vont être contents de [l'école] l'année prochaine, ravis. C'est un groupe là depuis la maternelle on les signale. Donc là on arrive au bout ouff, j'en garde deux je suis un peu « maso » mais bon. C'est vrai que c'est un groupe qui est pas... qui est très hétérogène, qui est très agité qui est très... lui il a un an de plus déjà en fin d'année c'est là que ça se sent. Alors que ce groupe là il est plus posé.

**Les CM1.**

Il y a un petit nouveau [...] (parle de cet enfant).

**[inaudible]**

Moi par rapport aux CM2 on peut faire des trucs plus complexes. Là c'était des trucs relativement simples mais moi je trouve intéressant en calcul mental. Parce qu'il y a cette histoire de rapidité que tu peux varier en fonction des élèves. J'ai pas trop (inaudible) mais Fanny il aurait fallu que je lui mette moins rapide. Donc euh... et à la limite les gamins peuvent se le régler tout seuls la vitesse etc, lorsqu'ils ont le maniement. Une fois qu'ils l'ont vu, le calcul mental je compte bon... des fois il y a des trous quand ils ont fini ils vont sur l'ordi sur un logiciel quelconque. Donc je compte, jusque là je ne voulais pas je voulais qu'ils le découvrent pour aujourd'hui mais je vais le mettre sur le bureau.

**Qu'ils puissent l'utiliser de façon autonome.**

Oui c'est ça. Voilà parce que ça c'est facile à utiliser en autonomie, une fois que tu as compris le principe bon c'est pas trop compliqué à utiliser en autonomie. Et puis ce qui est pas mal c'est qu'il y a le résumé à la fin donc je vois ce qu'ils ont fait parce que sinon c'est vrai que...

**Tu l'utilises ce bilan ?**

De toute façon il faudrait pouvoir... ça s'imprime ?

**Oui tu peux l'imprimer.**

Oui éventuellement c'est vrai, je ne l'ai pas utilisé, je regarde ce qu'ils ont fait/

**Tu as un fichier texte que tu peux imprimer.**

Le problème c'est qu'il te faut l'enregistrer...

**Il y a toujours un problème de gestion des ordinateurs.**

C'est aussi ça mon problème. Par exemple CapB2i je l'ai mis là-dessus je peux pas le mettre là parce qu'il ne passe plus le Cdrom. Là-dessus ça ne marche pas non plus aussi donc je n'en ai qu'un. Pierre nous a parlé de B2iprim qui est en ligne. Donc il faut que je sois connectée et je n'ai pas l'ADSL. Donc je le fais un peu de temps en temps mais je ne peux pas bloquer le téléphone toute la journée. On a toujours ces problèmes là. Alors on va avoir l'ADSL. En plus honnêtement en plus on a commencé le Cdrom, il faudrait que ça aille plus vite ! On a fait un conte à choix multiples. On a commencé, ça y est j'ai déjà une erreur, je ne la trouve pas ! (rire) Bon je vais trouver. Il faut scanner les dessins ça prend beaucoup de temps. J'en profite le jeudi parce que j'ai une VS qui peut superviser pendant que je m'occupe des autres parce que le problème... ceux qui ont une salle informatique... bon d'un autre côté Brigitte me disait il y a d'autres inconvénients d'avoir une salle informatique c'est que tu ne l'as pas tout le temps. Bon c'est vrai que là il y en a un qui a fini il peut aller bricoler un truc, scanner un dessin, etc. La salle informatique tu l'as à telle heure tu l'as pas à telle heure, l'avantage aussi c'est que ça va plus vite. Et puis le Cdrom je n'ose pas le faire sur trois postes parce que j'ai peur de ne pas pouvoir le récupérer tu sais (réf. à un stage où j'ai participé comme formateur Tice). Donc en fait je les fait manipuler pour qu'ils connaissent le logiciel sur les deux autres pour qu'ils aillent plus vite lorsqu'ils créent leurs pages. Donc c'est la fin de l'année tout se cumule, en début d'année on est très content on va faire plein de trucs...

**Est-ce que tu as envisagé de faire un point écrit sur ce qu'ils ont dit ?**

Non !

**Est-ce que tu penses que ça serait intéressant ou pas ?**

Eux qu'ils écrivent ? ou moi ?

**Oui qu'ils gardent une trace de ce qui a été difficile ? de ce qui a été/**

Fait par moi ou fait par eux ?

**Ça c'est à toi de décider.**

Éventuellement enfin bon ! ils n'ont pas dit grand chose à part que ça allait trop vite quoi en fait en résumé en gros ça a été un peu ça. Les opérations en elles mêmes elles n'étaient pas compliquées que c'était la gestion... le défi en plume c'est pas évident quand tu n'as pas l'habitude. Ça va un peu vite. A part ça...

**Qu'est-ce qu'il faudrait qu'il émerge pour que ce soit intéressant d'arriver à une trace ?**

La semaine prochaine les tactiques pour arriver à l'addition et tout ça, ça sera plus intéressant parce qu'il y a les techniques là c'est quand même assez mécanique il faut régler vite le résultat comme ce n'est pas des opérations très compliquées il n'y a pas de stratégies à mettre en place.

**Est-ce que tu arrives à savoir comment ils procèdent ?**

Pas trop là parce qu'il faudrait être derrière. Il faudrait avoir le temps de rester derrière. Il faudrait vraiment que les autres aient une activité... je n'ai toujours pas trouvé, si oui il faudrait leur coller un contrôle. Bon où il y a pas... il faut pas parler, il faut pas bouger pour que à la limite tu puisses t'occuper de ceux là. Ou un truc écrit ou un truc à copier, il faudrait que la prochaine fois je fasse ça pour voir comment ils font. Ça c'est possible aussi.

**Vendredi prochain 10h30. Merci.**

## Entretien ante 21/04 :

### **Qu'est-ce que tu as prévu aujourd'hui ?**

Le calcul en arbre !

(Interruption élève)

### **Pour cette dernière séance ?**

Pour cette dernière séance, du calcul en arbre comme j'avais fait avec les CM1 voir un peu comme ils se... voir comment ils vont faire... et puis je n'en mets plus qu'un ! C'est pour ça que je t'ai dit de venir plus tôt. J'en mets un par poste. Donc ça fera 40, je sais pas, combien on a dit, 45 minutes, trois fois quinze, quoi, par trois c'est bon ! Sinon, c'est vrai, je trouve que c'est... il y en a un qui bosse sur deux ! Donc c'est pas tellement terrible.

(Changement de lieu vers cours de récréation)

### **Donc là ils vont travailler calcul en arbre/**

Addition ! Alors au début sans retenue, puis avec retenue.

### **Donc c'est quelque chose qui est relativement facile !**

Ah oui ! je pense mais bon... pour certains ça va pas être évident/

### **Ah bon !**

Enfin je ne sais pas mais... il y en a quelques uns... depuis la maternelle ils sont signalés ces gamins !

(Intervention élèves)

Donc on verra au niveau de l'agencement et puis même au niveau de... de voir ce qu'ils font.

### **Et les autres pendant ce temps qu'est-ce qu'ils font ?**

On a vu la technique opératoire de l'addition des... (intervention élèves) oui ! donc les CM1, on a vu la technique opératoire de l'addition et de la soustraction des décimaux donc je vais leur donner des opérations... comme ça théoriquement il ne devrait pas y avoir de problème. Et les CM2 c'est pareil, j'ai trouvé un petit exercice avec des divisions. Pour éviter que sans arrêt je sois sollicitée par des questions ! C'est ça le problème... Encore que... vont-ils se souvenir de comment on fait une division ? J'espère quand même... parce que...

### **Donc en principe c'est quelque chose qu'ils ont vu récemment qu'ils réinvestissent/**

Eux oui, les CM1 oui, les CM2, la division, ça fait un petit moment qu'on en a pas fait mais on en fait quand même souvent.

### **Comment tu penses que ça va se passer ? Des difficultés chez certains élèves ?**

Peut-être pour euh... pour ces arbres là peut-être, je ne sais pas je les sous estime peut-être, j'avoue que j'en sais rien... Et il y en a, Laura par exemple, elle manipule pas bien l'ordinateur, elle n'en a pas fait du tout, c'est une petite qui est arrivée cette année, donc elle risque d'avoir, même au niveau technique, quelques soucis. Après il y en a ils vont faire ça très facile. C'est toujours pareil !

### **Est-ce que tu as envisagé de les faire travailler sur la soustraction ?**

Non pas cette fois ci, en un quart d'heure chacun, ce que je peux faire, non je n'y ai pas pensé à vrai dire. Ça me semble juste. C'est une autre séance parce que l'habitude du logiciel et tout ça...

### **Et comment tu vas faire pour leur présenter ? À tour de rôle ? Tous ensemble ?**

Je ne sais pas je me posais la question. Je pense qu'à chaque groupe je vais montrer, parce que si je mets les neuf devant l'ordi ils ne vont pas voir. Oui je crois que c'est le plus simple.

**Bon on va voir.**

## Entretien post 21/04 :

### **Bon alors qu'est-ce que tu penses de cette séance ?**

-Pas de difficulté en fait, j'aurais presque pu faire des soustractions mais le problème c'est que c'est trop juste en temps. Sinon effectivement on peut faire des soustractions avec eux, je pourrais le faire... tu vois même Laura elle s'est quand même débrouillée bien et même Florian...

### **Florian c'est ?**

Devant là bas... Lui il reste en CM2 je le garde. (échange sur l'élève). Non Tom c'est un bon élève, c'est le comportement, il a un an de plus, il a un an de retard, c'est là que ça se sent, le décalage en fin d'année...

### **Et par rapport aux élèves ?**

Je pense qu'ils n'ont pas eu de difficulté particulière. A part bon ils ont tous fait, dans la démonstration ils ont tous dit «  $5 + 2, 7$  » mais enfin quand ils ont vu que c'était faux ils ont tous rectifié relativement vite. A part Laura, Laura elle a eu des difficultés quand j'ai expliqué je sais pas si tu as vu. Après je pense qu'elle a compris mais trouver des trucs seule je ne sais pas si... Et puis Laura elle est tellement renfermée que tu peux pas la faire parler, elle doit avoir tellement peur de se tromper que elle dit rien elle préfère rien dire.

### **Et par rapport à l'organisation que tu as retenue aujourd'hui ?**

Boh mais c'est toujours pareil ! (rire) moi je trouve que c'est épouvantable ! Parce que tu ne peux pas leur... A part les jours où tu dis évaluation c'est noté, alors là tu as du calme ! sinon c'est ébullition permanente ! Alors c'est vrai c'est pas de la tarte...

### **[inaudible]**

Je suppose... oui je suppose, pourtant bon, je veux dire théoriquement les divisions ils devaient savoir les faire. Mais bon, lui il ne s'en souvenait pas. Je ne pense pas que c'était l'exercice lui même qui avait... qui avait provo... qui avait une difficulté. Mais bon...

### **Est-ce que tu as... remarqué des choses particulières dans le groupe classe ?**

-Bon déjà les CM1 se mêlaient beaucoup du... enfin ils étaient très... parce qu'ils l'avaient déjà fait... et puis il y a ceux qui ne font rien quand tu n'es pas derrière leur dos. Tu as bien vu Sophie, combien de fois avant de démarrer ! Alors bon ! Mais dans ce groupe là, je te dis, ils sont signalés depuis la maternelle, mais il y en a presque la moitié qu'il faudrait qu'ils restent là.

### **Donc la question pour toi c'est plus la gestion de l'autre groupe.**

Tout à fait, la gestion de l'ordinateur, non non ce n'est pas un souci c'est le reste bon.

### **Est-ce que tu as des idées sur comment tu pourrais les faire passer/**

Quand ils y passent individuellement quand c'est pas une séance comment dire... ils y passent individuellement ceux qui ont fini, des choses comme ça, bon c'est pas pareil ! Parce que je suis avec les autres. Il faudrait qu'ils soient complètement autonomes à l'ordinateur. Or quand tu proposes quelque chose de nouveau il te faut être avec. C'est le problème des classes à plusieurs niveaux où on n'a pas un ordinateur par gosse.

### **Et il n'y a pas des activités aujourd'hui dans la classe où tu es sûre qu'ils vont s'y mettre ?**

Oui mais c'est des activités, c'est par exemple le jeudi, on a une VS qui les fait travailler le B2i, moi je m'occupe des autres, bon alors (inaudible) CM2 et là si tu veux, par exemple sur le Cdrom ils font du dessin pour (inaudible) là c'est des activités qui leur plaisent mais il y a toujours de l'ébullition. Tu peux pas... ils sont pas... et c'est vrai que le problème est là, c'est un peu fatigant au bout d'un moment. Même eux ça les fatigue en fait, même Solen elle en a fait bien la remarque. Ce n'est pas facile de trouver une activité qui soit assez bon, qui les canalise assez, je crois que c'est particulier à cette classe, à ce groupe là, parce qu'il y a des années c'est pas comme ça. Ce groupe là est très effervescent.

### **Puisque c'était la dernière, est ce que le fait d'avoir travaillé sur des logiciels de maths est-ce que ça a changé quelque chose au niveau de la classe ? De la manière dont tu as regardé les élèves ?...**

Oui parce que des fois ils se débrouillent mieux, ils sont plus autonomes et tout ça face à la machine, à l'ordinateur que par rapport à... tu vois Florian il s'est pas mal débrouillé là alors que devant sa feuille souvent c'est... c'est plus attrayant donc c'est plus motivant donc ils cherchent plus forcément.

### **Et pour toi ça a changé des choses ?**

Mais ça permet quand même de travailler, ou de revoir, ou d'assurer certaines notions pour certains qui ne sont...

### **De différencier ?**

De différencier un peu, pour certains, celui-ci qui n'arrive pas à apprendre ses tables de multiplication, quelque fois c'est des trucs, tu sais, de multiplication et tout ça... c'est vrai que ça permet aussi d'avoir d'autres activités... mais bon c'est toujours l'organisation qui pose un souci. C'est pas facile d'avoir cinquante activités dans la même classe.

### **Et pourtant ça tu as eu des classes uniques donc tu sais faire ce genre de choses et là/**

Moi je trouve qu'il y a beaucoup de bruit, c'est peut-être moi qui suis... fatiguée on dit et bon... tu vois on s'use aussi.

**Est-ce que tu as d'autres explications ? Parce que tu dis que tu as un groupe d'élèves qui est en difficulté...**

Oui c'est ça il y en a beaucoup qui ont des difficultés de compréhension et ou de comportement, le tout mélangé ça fait beaucoup. Du coup ça fait une ébullition permanente qui énerve, qui fait une ambiance d'énervement même pour ceux qui ne sont pas énervés j'allais dire.

**Et pour toi ton regard a-t-il changé ?**

Ils sont peut-être plus actifs à l'ordinateur donc un regard plus positif/

**Oui ça c'est de leur côté, mais pour toi ?**

Au niveau de la façon de faire ?

**C'est une question qui est très ouverte, toi comment/**

Disons que je l'utilise plus, c'est sûr que je l'utilise plus parce que je vois d'autres possibilités que je ne connais pas forcément.

**C'est-à-dire par exemple ?**

Eh ben je te dis en différenciant en les envoyant quand je vois qu'il y a une difficulté particulière des choses comme ça.

**Avant tu l'utilisais en maths ?**

Ben moins c'est vrai que je l'utilise(ais) moins.

**Le fait de l'avoir utilisé une fois ça /**

Oui par exemple je suis sûre qu'ils vont me le redemander et puis on va continuer à faire des exercices plus compliqués etc.

**Donc le fait d'avoir provoqué/**

D'abord moi je ne connaissais pas les logiciels beh donc... si ça permet de faire d'autres activités de différencier un peu.

**Tu sais que tu as « calcul de quotient » ?**

Sur « Calcul » ? (elle va voir sur le logiciel et fait un exercice, découvre cette partie du logiciel) Ah ! c'est pas mal ça, ça c'est bien Florian je vais l'y mettre.

**C'est une piste. Merci de m'avoir accueilli...**





## Annexe 1 : Présentation du kit libre de Apprenti Géomètre

Si on opte pour le kit libre, à l'ouverture du logiciel, le pavé de figures suivant apparaît. Ce pavé comprend huit icônes qui s'encadrent de rouge lorsqu'on les active par un clic de souris :

- La première icône, la petite flèche, permet de déplacer ou de modifier les objets présents à l'écran. Elle déplace les objets si on clique, pour les saisir, soit à l'intérieur, soit sur un bord de la figure. Elle les modifie si on saisit un sommet de la figure.
- La deuxième icône permet de créer des points qui peuvent ensuite être déplacés à l'aide de la flèche précédemment décrite.
- La troisième crée des segments à partir de deux points déjà présents à l'écran ou à partir de deux clics de souris qui créent les extrémités du segment.
- La quatrième icône crée des triangles. Un menu déroulant propose plusieurs types de triangles : triangle quelconque, isocèle, équilatéral, rectangle et rectangle isocèle.

La technique à employer pour créer ces différents triangles n'est pas toujours identique.

Ceci est dû à une propriété importante du logiciel qui traverse tout le kit libre : la conservation des propriétés intrinsèques d'une figure créée, lorsqu'on la modifie. Nous illustrons ces particularités à travers trois exemples.

Pour créer un triangle quelconque, on sélectionne l'option dans le menu déroulant, on clique trois fois à l'écran (une fois par sommet). Le triangle se construit au fur et à mesure. Les trois sommets du triangle sont totalement libres. Pour modifier la forme du triangle de départ, on sélectionne un de ces trois sommets à l'aide de la petite flèche bleue, et on le déplace librement à l'écran. Pour déplacer le triangle, on saisit le triangle, toujours à l'aide de la flèche, soit à l'intérieur, soit par un bord ;

Pour tracer un triangle équilatéral, on sélectionne l'objet dans le menu déroulant, on clique deux fois à l'écran pour fixer les deux premiers sommets, ce qui détermine la longueur du côté du triangle équilatéral. Comme les deux autres côtés doivent avoir la même longueur, le troisième sommet se construit automatiquement en suivant le sens antihorlogique. Il est fixé par le choix des deux premiers, c'est un point construit. Seuls les deux premiers sommets peuvent encore être déplacés. Si on les sélectionne à l'aide de la flèche, on peut les déplacer

mais la forme du triangle ne se modifie pas, il reste équilatéral. Seules ses dimensions ou sa position changent. Le troisième sommet ne peut plus être sélectionné. Si on approche le curseur de la souris, c'est tout le triangle qui est sélectionné et si on l'attrape, il se déplace simplement sans modification de ses dimensions.

Remarque : Pour repérer facilement les points construits dans un fichier, il suffit de maintenir la touche Alt enfoncée, ces points apparaissent alors à l'écran sous la forme d'une croix.

Pour tracer un triangle isocèle, après avoir sélectionné l'objet dans le menu déroulant, on clique une fois pour le premier sommet, une deuxième fois pour le deuxième. Le troisième sommet n'est pas entièrement libre. Il se situe sur la médiatrice du segment formé par les deux premiers. Le troisième clic de souris fixe donc simplement la distance qui sépare ce troisième sommet, du segment formé par les deux premiers (en fait, on fixe ainsi la hauteur du triangle isocèle). Quel que soit l'endroit choisi pour ce troisième clic, le troisième sommet se fixera automatiquement sur la médiatrice (on dit que ce point jouit d'un seul degré de liberté dans le plan ou encore qu'il est semi-construit). À l'aide de la flèche, on peut déplacer librement les deux premiers sommets, le troisième suivra pour respecter la propriété intrinsèque du triangle isocèle. Le troisième sommet pourra juste se déplacer sur la médiatrice de la base, on modifiera ainsi la hauteur du triangle.

Remarque importante : En fait, le point créé par le troisième clic de souris et le troisième sommet du triangle sont deux points différents. Ils sont confondus lors de la création du triangle mais se différencient dès que l'on sélectionne l'outil Modifier ou la flèche du pavé de figures libres. Un point vert apparaît alors au troisième sommet du triangle. Il correspond au point créé par le troisième clic de souris, il est entièrement libre, alors que le troisième sommet du triangle est un point lié à la médiatrice de la base. C'est donc le point vert qui permet de modifier la hauteur du triangle.

Fig. 1.11

Après modification, le point vert ne se superpose plus automatiquement au troisième sommet, il convient néanmoins de l'en rapprocher au maximum pour le retrouver facilement lors d'une modification ultérieure. Dès qu'on sélectionne un autre outil dans la barre des menus ou dans la palette des figures, les points verts ne sont plus apparents à l'écran.

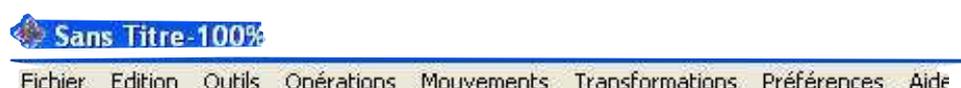
Pour tous les autres objets du kit libre, cette distinction entre points libres, points construits et semi-construits reste d'actualité. Seuls les points libres sont modifiables sans contraintes. Les points semi-construits sont modifiables, dans les limites fixées par les propriétés des figures

auxquelles ils appartiennent, grâce aux points verts qui leur sont associés. Les points construits ne peuvent être modifiés. Cette propriété essentielle du logiciel permet de modifier les objets sans modifier leurs propriétés intrinsèques.

La cinquième icône crée des quadrilatères.

- La sixième icône crée des polygones réguliers. Il suffit de choisir dans le menu déroulant le nombre de côtés du polygone souhaité et de cliquer deux fois à l'écran pour définir la longueur du côté. Le polygone se construit automatiquement dans le sens antihorlogique.
- La septième icône crée des cercles. Pour créer un cercle, il suffit de cliquer deux fois à l'écran, une fois pour montrer son centre, une fois pour fixer le rayon.
- La huitième icône crée des polygones irréguliers. Il suffit de choisir dans le menu déroulant le nombre de côtés du polygone et de cliquer autant de fois à l'écran pour définir.

Les menus du kit libre



La plupart des menus du kit libre reprennent les mêmes options que ceux du kit standard.

Le menu Fichier :	Le menu Edition	Le menu Outils
 <p data-bbox="199 1451 319 1489"><i>Fig. 1.42</i></p>	 <p data-bbox="667 1301 786 1339"><i>Fig. 1.43</i></p>	 <p data-bbox="1077 1451 1197 1489"><i>Fig. 1.44</i></p>

### 1. Mode d'emploi du menu Outils

Dans ce menu, il y a par contre quatre options supplémentaires, non actives dans le kit standard :

- Grille : cette option offre cinq sous-menus, le premier propose un écran vierge, le deuxième une grille triangulée, le troisième une grille quadrillée, le quatrième fait varier l'écartement entre les points de la grille et le dernier fixe la grosseur des points de la grille

(l'utilisateur choisit parmi quatre tailles proposées dans la liste déroulante associée). Par défaut, avant de modifier l'option Grille, l'écran est vierge. Lorsqu'on sélectionne une des deux grilles proposées, un réseau de points apparaît à l'écran. Les figures que l'on construit alors s'accrochent aux points de la grille comme les élastiques sur un géoplan grâce à la propriété de magnétisme. Ils sont néanmoins toujours libres et peuvent être déplacés.

- Intersection : affiche le(s) point(s) d'intersection entre deux figures (segments, polygones, cercles, . . .). On peut se servir de ces points d'intersection pour construire d'autres figures mais pas comme points de subdivision car, pour le logiciel, ils n'appartiennent à aucune des deux figures de départ.
- Parallèle : construit un segment parallèle (et de même longueur) à un segment donné passant par un point donné. Le segment parallèle se construit dans le même « sens » que le segment de départ.
- Perpendiculaire : construit le segment perpendiculaire à un segment donné par un point donné. En fait, le logiciel abaisse la perpendiculaire au segment passant par le point, le pied de la perpendiculaire étant l'extrémité du segment. Si le point par lequel on veut faire passer la perpendiculaire appartient au segment, par exemple une de ses extrémités, la construction est impossible puisque le segment perpendiculaire se réduit à un point. Or ce cas de construction se rencontre fréquemment. Pour contourner ce problème, si on souhaite tracer une perpendiculaire à un segment  $[AB]$  passant par  $A$  il suffit de tracer d'abord un segment parallèle passant par un point  $C$  quelconque, on obtient le segment  $[CD]$ , puis de construire une perpendiculaire à  $[CD]$  passant par  $A$ .

Ces deux étapes sont illustrées par la figure 1.45



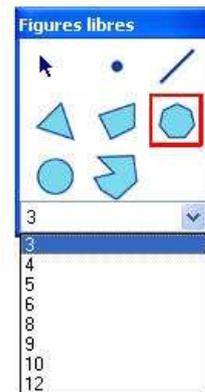
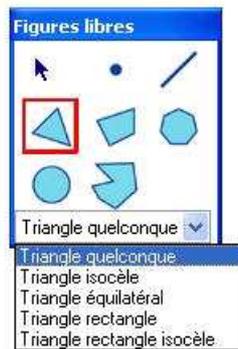
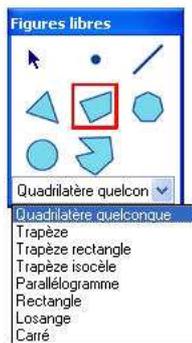
Fig. 1.45

On utilise la propriété : si deux droites sont parallèles, toute perpendiculaire à l'une est perpendiculaire à l'autre.

Le logiciel présente deux caractéristiques essentielles :

- le magnétisme des points qui agit lorsque deux points sont suffisamment proches l'un de l'autre. Dans ce cas, une propriété d'attraction magnétique les amène l'un sur l'autre. Il en va de même d'un point vis-à-vis d'un segment, d'un cercle, . . .
- la possibilité de modifier certains objets d'une figure tout en conservant les relations intrinsèques entre tous les objets de la figure.

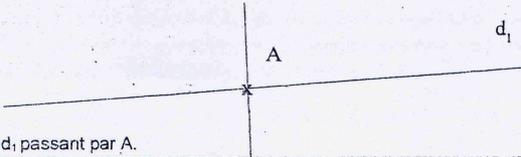
Ces deux propriétés sont décrites en détail aux sections 2.3 et 2.4.



## Annexe 2 : Difficultés de constructions de parallèles et perpendiculaires à une droite

**Géométrie**

**Gé1 Droites perpendiculaires.**



Trace une droite perpendiculaire à  $d_1$  passant par A.

**Gé2 Droites perpendiculaires.**

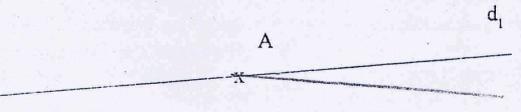


Trace une droite perpendiculaire à  $d_2$  passant par B.

**Gé3 Trace deux droites parallèles d'écartement 2cm.**

**Géométrie**

**Gé1 Droites perpendiculaires.**



Trace une droite perpendiculaire à  $d_1$  passant par A.

**Gé2 Droites perpendiculaires.**

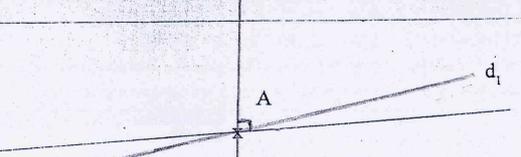


Trace une droite perpendiculaire à  $d_2$  passant par B.

**Gé3 Trace deux droites parallèles d'écartement 2cm.**

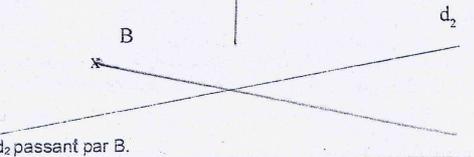
**Géométrie**

**Gé1 Droites perpendiculaires.**



Trace une droite perpendiculaire à  $d_1$  passant par A.

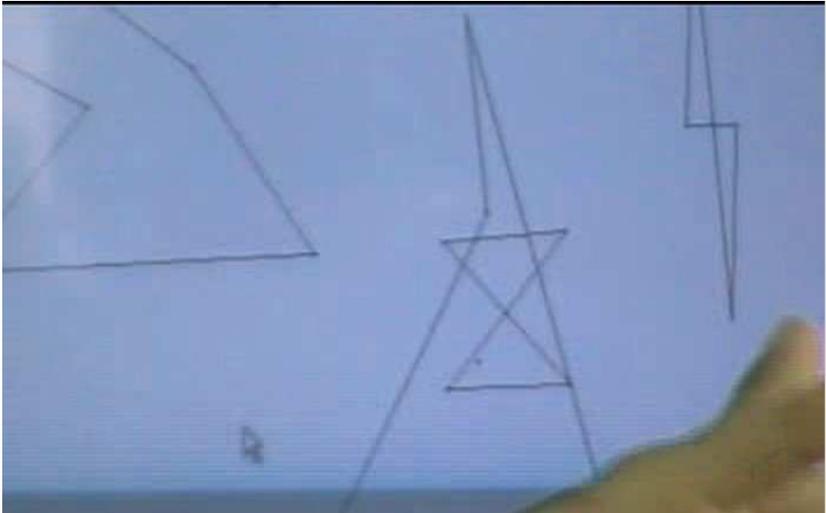
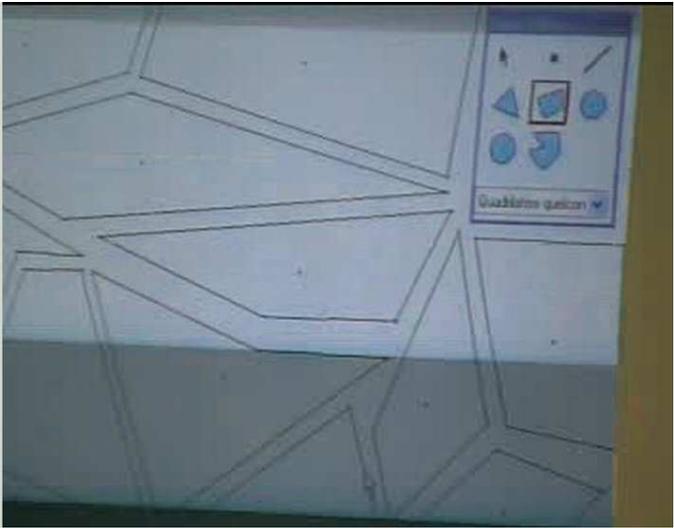
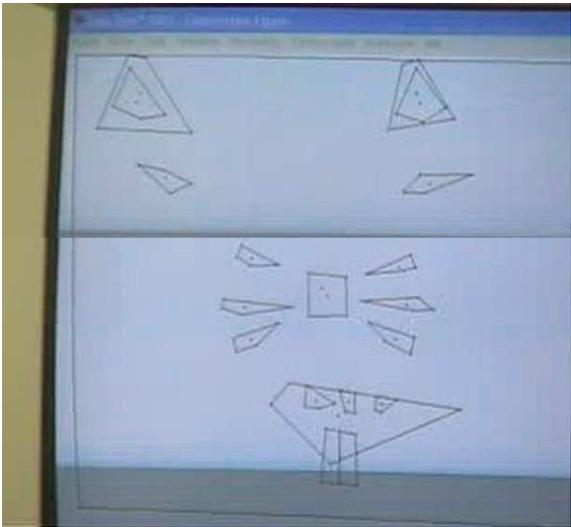
**Gé2 Droites perpendiculaires.**



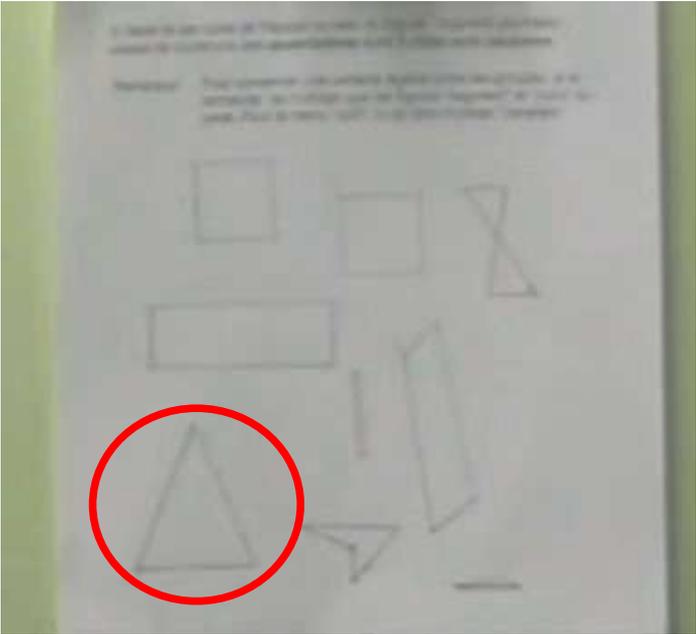
Trace une droite perpendiculaire à  $d_2$  passant par B.

**Gé3 Trace deux droites parallèles d'écartement 2cm.**

**Annexe 3 : Séance 2 productions de quadrilatères avec Apprenti Géomètre**



**Annexe 4 : Séance 3 : validation des parallèles**



## Annexe 5 : Entretiens Ante et Post séances

### Entretien ante 29/9

#### **Point de départ / progression**

Je sors de la période des évaluations initiales début de CM2 (repérage mauvais tracé des perpendiculaires) moyenne 3 ou 4 sur 10 donc on va travailler perpendiculaire et contact avec apprenti-géomètre

#### **Pourquoi apprenti géomètre ? Plutôt que Déclic.**

Plus simple dans la première approche. Plus intuitif ! Quand on s'approche... le segment le point la figure vont clairement montrer qu'elles sont concernées...

#### **A retenir ?**

Concernant les perpendiculaires je voudrais qu'ils sachent tracer perpendiculaire par point sur la droite, extérieur à la droite, extérieur mais assez loin du segment représentant la droite ce qui les pousserait à la prolonger.

Concernant le logiciel : tracer des droites des points et utiliser l'outil perpendiculaire

#### **Durée ?**

55 min

#### **Phases ?**

les phases euh un demi groupe aux ordi un sur table avec instruments de traçage la consigne est la même pour les deux ateliers, un changement, ensuite une mise en commun et en fonction de ce qui se sera passé, j'ai un petit peu peur par rapport aux ordinateurs, je ne sais pas si on va perdre du temps ou pas, passer à cette phase qui obligerait les enfants à prolonger le segment pour tracer la perpendiculaire.

#### **Problème envisagés ?**

La gestion des six groupes aux ordinateurs parce que là je pense que je vais devoir être très présent. La mise en commun va être un moment un petit peu...

Repérage des élèves qui ont des difficultés aux évaluations. La difficulté risque d'être que certains vont y arriver vite, vont transmettre ou vont être vus et ça risque de limiter la réflexion et ça...

#### **La tâche des autres ?**

Ils sont tous ensemble...

#### **Les consignes sont écrites**

#### **Les difficultés maths ?**

Pas de réponse

### **Entretien post 29/9**

J'ai mangé une partie du travail des enfants !

#### **Qu'est-ce qui t'est arrivé ?**

Je n'ai pas imprimé la deuxième vague !

#### **Et eux ?**

Et eux !

#### **Tu aurais pu leur demander...**

De le faire !

#### **Qu'est-ce qu'ils ont appris ?**

Bon là je suis un peu obsédé par le problème de l'ordinateur donc... je crois qu'ils ont appris à tracer la droite segment c'est plutôt des segments qu'ils ont tracés mais j'ai tenu à les appeler droites. Bon ça je crois que c'est passé tracer des points par contre l'utilisation de l'outil spécifique perpendiculaire n'est pas encore passé il faut revoir ça... à part le groupe qui est parti de tracés bien intuitif même à l'ordinateur de parallèles il y en a eu un il a certainement vu que ça ne se passait pas comme ça chez les autres donc il a rectifié le tir ! Je suis étonné il y en a beaucoup qui ont tracé à l'ordinateur ce qu'ils auraient pu faire à main levée ! Ce n'est pas un échec parce que tracer à main levée s'il n'y a pas la précision exacte de l'angle droit ça reste quand même ... qui montre que l'enfant a su comprendre ça, donc pour moi c'est plutôt un aspect positif !

Ceux qui sont au traçage je veux revenir sur utiliser la règle comme support de l'équerre. Ça facilite beaucoup ! Recentrer sur la technique avec en arrière plan une vision de la perpendiculaire déjà vu oublié et qu'il faut... bon ! Suite une séance avec le problème de la prolongation du segment... ça devrait marcher !

#### **Gestion du temps**

J'avais prévu d'en faire un petit peu plus mais...

#### **Par rapport aux prévisions**

Mal évalué le temps de mise en route sur les ordinateurs ... il aurait peut-être fallu une petite séance de mise en route par rapport à... l'apprenti-géomètre.

M'a amené à plus utiliser le travail de groupe, un peu plus ! les enfants sont en petit groupe devant les machines donc il y a ça à gérer donc c'est intéressant... pour conserver une espèce de symétrie j'ai fait aussi faire ça sur la table de traçage alors que c'est une activité que j'aurais eu tendance à faire faire individuellement.

J'aurais aimé que ... on a toujours l'espoir que ça aille toujours plus vite plus haut et plus loin mais c'est un pas c'est un pas ! Bon !

#### **On continue ?**

Bien sûr

## Entretien ante 10/10

### **Séance dans la progression ?**

La dernière fois on avait fait une séance sur les perpendiculaires que j'ai poursuivie la semaine suivante dans ma progression ensuite je voulais travailler sur les parallèles mais au moment des évaluations du début d'année les parallèles ont été très bien réussies donc je vais passer que je rappellerais comme ça ponctuellement aux enfants et je vais attaquer les quadrilatères. Aujourd'hui je commence la première leçon sur les quadrilatères. Je voulais exploiter le logiciel pour aider les enfants à sortir de la représentation qu'ils ont des quadrilatères (en gros rectangle, carré, losange, parfois parallélogramme) mais jamais de choses plus biscornues (quadrilatères quelconques) donc voilà je voudrais aujourd'hui une séance un peu ludique et...

Pour cette séance le logiciel sera plus que adapté, je compte sur lui pour débloquer les situations de représentation limitée.

### **A retenir aujourd'hui ?**

Je souhaite que pour eux toutes les figures qui ont quatre côtés soient rangées dans la catégorie des quadrilatères. Qu'on sorte de cette représentation figée, c'est essentiel.

### **Durée ?**

Une cinquantaine de minutes comme chaque fois. Maintenant je ne pense pas pouvoir faire deux parties parfaitement symétriques dans le temps. Parce qu'il va y avoir des fuites parce que les enfants vont voir...

### **c'est-à-dire des fuites ?**

L'idéal serait que... il y a une partie qu'ils vont travailler sur papier et l'autre moitié sera sur les ordinateurs ... je fais le pari que ceux qui vont manipuler sur l'ordinateur, grâce au logiciel, vont trouver des figures un peu plus originales, extra-ordinaires... je vais essayer d'insister là-dessus mais j'ai peur que ce soit difficile de faire en sorte que les enfants qui sont sur le papier ne regardent pas ce que font les autres ni ne regardent les écrans et alors je me demande si je ne vais pas essayer d'utiliser la présence de la personne qui est là pour au dernier moment faire deux groupes mais ...

### **Consigne**

Sur cette feuille blanche ou à l'écran de l'ordinateur essaie avec ton camarade de dessiner des quadrilatères je rappelle (figure qui possède 4 côtés). Tu as le droit de dessiner toutes les formes que tu veux ! C'est un appel à un peu d'originalité je ne sais pas ce que ça donnera !

Ne montre pas ton travail aux autres groupes, ne regarde pas ce que font les autres groupes.

Enfin une synthèse de ce vers quoi ils pourraient aller en recherche de quadrilatères. (*elle est rédigée*) Je te la donnerai à la fin !

### **Phases**

Oh ! non, il va y avoir un quart d'heure... la mise à disposition des consignes, rappel, avoir un moment de recherche de traçage qui va être relativement important et ensuite je pense qu'il va y avoir une mise en commun, je crois qu'il ne va pas être possible de garder l'étanchéité entre les deux groupes et ensuite la deuxième partie ça sera plutôt ceux qui étaient sur table essayer de refaire ce qu'ils ont vu (ça ça sera plutôt de la reproduction) et idem pour ceux qui sont sur les tables.

### **Et l'impression ? Qui c'est qui imprime toi ou eux ?**

J'ai prévu de le faire moi sachant que j'ai une machine qui n'imprime pas donc ça c'est quand même un problème.

### **Inquiétude ?**

J'ai cette inquiétude sur l'étanchéité des regards ça peut me faire ... ça va pas faire rater la séance, simplement ça va diminuer le côté surprise, découverte, l'aspect un peu ludique.

### **Des élèves à observer ?**

Je vais laisser de la liberté aux enfants qui sont à l'ordinateur et je serai plus prêt des enfants qui seront au traçage... je sais pas ... encourager à un moment ou à un autre l'originalité, peut être à un moment donner le petit plus qui va faire qu'un enfant va s'ouvrir à d'autres figures et ça serait qui serait... enfin...

### **Problème/logiciel ?**

Sur réussite d'exercices je pourrais te dire... mais là je me dis que peut-être des enfants qui sont un peu en retrait, ou parfois entre guillemets pénibles ou disons très actifs peut-être là vont être moteur. Je trouve que c'est très ouvert...

Oui ce qui me manque mais bon... mais on ne peut pas travailler comme ça à chaque fois, j'aurais aimé faire une évaluation plus précise, plus individuelle en tout cas, mais ça me dérange pas trop parce que la séance d'aujourd'hui c'est un peu une parenthèse, c'est ouvrir l'esprit des enfants et je réinvestirai le travail sur les perpendiculaires un petit peu plus tard quand on fera bon toutes les figures avec les angles droits et à ce moment là je ...

Je vais faire attention de bien se limiter aux quadrilatères quelconques. Parce qu'ils ont commencé... parce qu'ils

commencent à se sentir à l'aise certains... Je l'ai senti la dernière fois et ils ont découvert la fonction effacer, oui ils se l'approprient...

**Et du point de vue des maths ?**

du point de vue des maths ? Je suis toujours un peu gêné sur cette question la dernière fois aussi... j'ai du mal à considérer que... à avoir une approche particulière maths ! J'ai l'impression que ce que je fais c'est des maths ! Je dois avoir un manque là parce que j'ai un petit problème avec cette question !... je me dis que je vais y avoir droit la prochaine fois !

## Entretien post 10/10

### **Qu'est-ce qu'ils ont appris ?**

Ils ont appris que les quadrilatères ne sont pas forcément des carrés, des rectangles ou des losanges ça je pense que c'est un point qui a été ouvert ! Cette ouverture là elle s'est faite, je vais un peu revenir dessus pour qu'ils aient une trace un peu officielle de ça... et je pense que c'est bon, je pense que de ce côté-là ça a avancé.

### **Procédures ?**

Il y en a qui ont pris des libertés de suite avec le logiciel qui sont allés de suite vers des tracés un peu originaux puis qui sont revenus en arrière parce que bon ils ont voulu reproduire à l'ordinateur des procédures de traçage règle crayon.

### **C'est-à-dire ?**

C'est-à-dire ! Ils ont quitté l'outil quadrilatère, ils sont repartis à l'outil segment et ils ont essayé de tracer très attentivement très progressivement des côtés de rectangle. C'était assez étonnant de voir ça ! Bon petit à petit ils se sont ouverts à autre chose ! Je les ai un peu poussés à revenir vers quadrilatère...

### **Pourquoi ?**

Mon objectif était qu'ils aillent vers une diversité et puis c'était ne pas utiliser l'outil... ils faisaient sur l'ordinateur ce qu'ils auraient pu faire avec la règle et le papier ! Ce n'était pas l'objectif !...

### **Comportement des élèves?**

J'ai été surpris par des enfants qui étaient aux ordinateurs et qui ont vraiment cherché à avoir des tracés vraiment inhabituels.

### **Adéquation avec les programmes?**

Une vision large du quadrilatère c'est vraiment fin de cycle, même si ça apparaît ici presque ludique, franchement ...

### **Gestion du temps ?**

J'aurais dû limiter la recherche à l'ordinateur et traçage, c'était trop long. Je n'avais pas mon petit chrono...

### **Doute ?**

Qui m'ont troublés qui m'ont vraiment intéressés qui m'ont surpris le plaisir des enfants qui étaient aux machines de repasser sur la table pour tracer avec le crayon il leur tardait ! C'est une des raisons qui a fait que je n'ai pas coupé la séance en deux et revenir ici en classe parce que je sentais là un vrai désir et ce désir m'a étonné !

### **Différence entre les deux groupes ?**

Il y a une différence ! Dans le premier temps de la recherche ceux qui étaient sur papier étaient très très sagement dans ce qu'ils savaient déjà dans ce qu'on leur avait demandé tracer des quadrilatères bon en plus c'était un peu un piège je leur avais donné une équerre donc angle droit donc ils sont partis vers carrés, rectangles, etc ; chose qui n'était pas aussi évidente à l'ordinateur. Et il me semble avoir vu, repéré que des enfants se mettaient à faire des figures après les avoir observées, aperçues sur les ordinateurs.

### **Surpris ?**

Il y a un groupe qui m'a surpris par la qualité de la recherche qui a vraiment cherché qui a trouvé pratiquement les figures que j'avais extraites pour présenter... finalement ils me les ont toutes trouvées y compris le triangle avec la petite pointe et ils se sont limités à des exemples significatifs donc vraiment de la part de ces deux filles je trouve une rigueur dans la recherche et dans la présentation de leur travail je trouve très très intéressant et puis l'autre versant c'est les enfants qui sont tentés de faire des dessins à base de figures.

### **Qu'est-ce que tu as pensé de ce groupe d'enfants qui a fait une tête de chat ?**

C'est intéressant même pour eux, parce que tous ne l'ont pas fait et c'est pas très étonnant que eux soient partis là. Simplement certains ont fini par oublier la consigne et le dessin a pris le dessus et ils ont fait apparaître des figures tout à fait [inaudible]

### **Qu'est-ce que tu penses de ceux qui ont réalisé presque un pavage ?**

C'est quelque chose que je garde qui va peut-être ressortir quand on va étudier sur les pavages... je me demandais sur le moment si ça allait les amener à découvrir d'autres figures ou si ça allait être sclérosant. Ça fait peut-être partie de la logique de la séance...

Il y a un enfant qui a téléchargé le logiciel et qui se l'est installé !

## Entretien ante 13/10

### **Séance dans la progression ?**

On a démarré la séance sur les quadrilatères. La dernière fois c'était une séance d'exploration cette fois je veux leur imposer une contrainte (deux côtés parallèles) ils vont devoir travailler avec les deux ... une contrainte deux côtés parallèles avec deux ateliers toujours pareil un au traçage et un aux ordinateurs là ils ont repéré déjà l'outil parallèle ils vont l'utiliser certainement ce que j'ai observé c'est que en fait l'outil parallèle c'est une reproduction de segment à partir d'un point parallèle à un autre segment. Dans un premier temps eux vont dessiner, faire apparaître des parallélogrammes, j'espère qu'au traçage il va y avoir autre chose que des parallélogrammes qu'il y aura des trapèzes. Une fois cette phase passée, j'aimerais mettre en commun pour que l'on voit... là il devrait y avoir un peu plus de richesse du côté traçage parce que je leur demande de ne pas utiliser dans le pavé (trapèze...) de rester avec les segments et points pour qu'il y ait à peu près la même symétrie dans [inaudible].

### **Tu ne l'as pas enlevé du menu ?**

Je ne savais pas que l'on pouvait le faire ! Rire.

### **Retenir ?**

C'est une étape, ce que je veux, objectif final, c'est qu'il aient une approche des figures qui soit manuelle par le tracé ou par la souris le choix des outils mais aussi qu'il y ait une première approche par les propriétés sans rester vraiment dans l'analyse des propriétés mais qu'on s'aperçoit que les quadrilatères peuvent être vus sous l'angle des propriétés. Donc il y aura aujourd'hui un travail autour des parallèles et les prochaines fois je mettrai d'autres contraintes, un angle droit, ou deux angles droits longueurs de côtés etc.

### **Durée ?**

50 minutes

### **Phases ?**

Première phase en commençant à l'envers pour que ce ne soit pas toujours les mêmes à l'ordinateur. Donc une phase de recherche à partir de la consigne que je leur ai donnée et une phase j'aimerais bien qu'elle soit un peu plus longue et avec des réalisations exposées. J'espère avoir un petit moment de débat.

### **Difficulté à gérer ?**

La séance précédente leur a donné une certaine liberté par rapport à leur vision du quadrilatère et je pense qu'ils vont s'appuyer encore là-dessus. Dans la mesure ... au niveau du savoir faire de l'utilisation de l'appareil là je vais rétrécir un petit peu l'utilisation de pavé quadrilatère,...

### **Enfants à observer ?**

Il y a deux enfant qui n'arrivent pas à réussir l'évaluation en début d'année sur les parallèles Amandine et Alexis eux je verrai en fonction des ateliers où ils seront je serai attentif.

### **Logiciel ?**

Moi j'ai réussi à tracer des trapèzes avec uniquement la fonction ligne et point. Je verrai s'il y a des enfants qui veulent aller plus loin que les parallélogrammes je regarderai pour leur donner un petit tuyau.

### **Contraintes d'ordre informatique ou mathématique ?**

D'ordre mathématique !

## Entretien post 13/10

### **Qu'est-ce qu'ils ont appris ?**

Je suis moins net et moins persuadé qu'ils aient appris quelque chose de plus là ! J'ai senti un gros flottement sur les parallèles. Je m'étais appuyé sur mes évaluations de début d'année pour voir si la notion de parallélisme était là ou pas et là je me suis aperçu qu'il y avait beaucoup de flottement par rapport à cette notion et ça a été long à démarrer.

### **Qu'est-ce qui dans l'exercice pourrait te faire dire qu'ils ont compris ou pas compris ?**

Si j'avais eu des quadrilatères avec des côtés non parallèles c'était clair que ce n'était pas compris.

### **Il y en a un !**

Oui il y en a un quadrilatère qui n'a pas ses côtés parallèles !

### **Mais pour les autres ?**

J'ai fait le tour des groupes au départ en discutant avec les enfants j'ai senti que il y en a qui, Philippe me mélangeait perpendiculaires et parallèles

### **Celui-là c'était papier-crayon ?**

Oui !

### **Et les autres qui étaient sur l'ordinateur y en a qui ont réglé le même problème que Philippe, est-ce qu'on peut identifier une confusion entre perpendiculaire et parallèle ?**

Non !

### **Alors comment tu te l'expliques ? A priori cela pourrait être aussi bien... à l'ordinateur ou papier crayon !**

Ça vient en grande partie du fait que... moi j'ai été plus présent sur le papier crayon. J'ai été moins présent sur les groupes qui étaient à l'ordinateur que sur les groupes qui étaient papier crayon.

### **Parce qu'ils ont rencontré plus de difficulté peut-être ?**

Alors ça ! c'est peut-être pour ça ! Mais c'est peut-être...

### **Est-ce qu'il y avait une possibilité de se tromper sur l'ordinateur ?**

Il y en a beaucoup qui ont fait des tracés... à main libre comme ils m'ont dit. on l'appellerait à main levée, pour lui c'était à main libre de dessiner avec la souris plus ou moins parallèles, sans passer par la procédure de tracer parallèles où on était sûr que l'ordinateur lui mettrait les choses parallèles. Mais grosso modo c'était approchant.

### **Et ceux qui utilisaient l'outil parallèle est-ce qu'il pouvaient se tromper ?**

Non !

### **Est-ce que eux travaillaient sur le parallélisme ?**

S'il appuient sur parallèles et que ça dessine des parallèles tout seul... c'est une approche par imprégnation de la notion.

### **Mais ce n'était pas la compétence que tu voulais travailler ?**

Pas seulement !

### **A la fin tu essaies de faire une mise en commun sur les différentes catégories de quadrilatères... /rupture pour cause d'implication trop forte.**

Oui !

### **Tu les as amenés à faire une classification, elle a abouti à donner des noms d'accord ?**

Oui.

### **Est-ce qu'elle pouvait permettre de faire autre chose ?**

Je l'ai amené tout en fin de séance et je n'étais pas sûr quand j'ai préparé ma séance de l'amener j'ai pris la décision de la mener parce qu'il me semblait qu'il y avait un substrat qui était capable d'absorber ce vocabulaire. Certains ont donné le nom...et puis la classification était un peu installée c'est une décision que j'ai prise tout à la fin.

### **Gestion du temps : tu as raccourci tu n'as pas fait deux ateliers comme d'habitude ?**

Non parce que j'ai trouvé la phase d'exploration intéressante avec ces deux ateliers. Donc je l'ai laissé durer un peu et ensuite le débat, au niveau de l'organisation ça a été un peu long à se mettre en place, c'est une question d'habitude aussi, si ça se reproduit ça ira plus vite, mais le débat était à mon sens riche donc j'ai souhaité le faire durer donc il y aura une autre séance où la frustration de ne pas avoir été aux machines sera compensée parce que ça existe !

### **L'évaluation de l'outil logiciel pour la séance qu'est-ce que tu en tires ?**

Moi j'en suis content parce que le fait que ce logiciel quand on demande des droites donne dessine des segments, quand on demande des parallèles dessine des segments parallèles amenait à dessiner des parallélogrammes et donc il y en a qui ne se sont pas posé de questions et il y a un groupe que ça a gêné et je comptais un peu là-dessus pour lancer le débat. Et quelque part je trouve que ça a marché. C'est un peu une limite du logiciel mais je

comptais sur cette limite là le fait qu'il fallait se poser des problèmes importants pour sortir du parallélogramme.

**Et toi est-ce que tu aurais pu faire une proposition qui les aurait amenés à dégager une propriété particulière ? En utilisant le logiciel ou les instruments ?**

Faire un ensemble de consignes par exemple ?... non je n'ai pas de réponse. J'avais bien marqué dans ma consigne de ne pas utiliser la fonction quadrilatère parce que là ça aurait été trop trop facile. J'ai aimé cette limitation le fait que le logiciel impose cette limitation dans ce cadre là.

**Tu as été un peu surpris quand même de leurs réactions par rapport au savoir !? Tu t'attendais à ce que ça marche mieux ?**

Oui j'ai repéré des manques manques de solidité sur le savoir.

**Est-ce qu'ils mettent en oeuvre les même compétences sur l'ordinateur et papier-crayon ?**

Je dirais que non ! Parce que là sur le tracé de parallèles sur le papier les amène à prendre l'équerre à mesurer une perpendiculaire...

**Et pourquoi tu ne l'as pas exploité ? Est-ce que ça aurait été intéressant que tu l'exploites ?**

Au niveau de la différence entre les deux approches, oui, si si je réfléchis... peut-être si si c'est à explorer.

J'avais noté dans ma première consigne un petit tableau encart en bas qui demandait au enfant de faire la comparaison entre les deux types d'outils. Je ne l'ai pas exploité d'ailleurs la dernière fois. C'est quelque chose que j'ai en arrière plan et ça vaudrait peut-être le coup de prendre un moment une demi-séance pour peser avec les enfants, éventuellement l'un et l'autre.

Peut-être que le logiciel ou un dispositif pédagogique pourrait le permettre ?

La semaine prochaine c'est l'évaluation donc comme j'ai fait cette semaine deux séances à part si je veux faire partir en vacances avec le symétrique de cette séance et les faire partir en vacances serein!

## Entretien ante 3/11

### **Séance dans la progression**

Là je suis dans la poursuite du travail sur le travail sur les quadrilatères, la dernière fois on a resserré l'éventail en incluant une propriété deux côtés parallèles et là je souhaite qu'ils fassent un petit tour d'horizon des différents quadrilatères. Voilà ce que je... enfin oui resserrer vers les quadrilatères classiques enfin... voilà

#### **En termes de connaissance ? découverte ou revoir ?**

C'est un peu les deux à la fois ! Parce qu'il y a des mots qu'ils ont en tête. Il y a certaines figures qu'ils connaissent à peu près bien d'autres qui sont moins fixées bof ce que j'essaie de faire là...

En fait l'utilisation de l'outil m'amène à faire une approche un petit peu différente c'est-à-dire que c'est vrai que pour l'instant... on est dans les quadrilatères l'ensemble est un peu indistinct c'est-à-dire y a... je voudrais qu'ils restent dans la manipulation,... les recherches de propriétés sans aller trop loin de façon à ce que lorsqu'on amènera... enfin je voudrais que les termes exacts euh... soient considérés dans une vision plus large que ce que je peux faire par d'autres [inaudible] années

C'est l'aboutissement ce que j'essaie de faire c'est... Faire verbaliser le plus tard possible.

[silence 20s Je suis un peu fatigué là tu m'excuses... ]

Ma séance est construite toujours pareil avec deux ateliers un atelier traçage et un atelier informatique et c'est pour ça que je suis un peu embêté parce que je vais les mettre en relation avec des termes. Je vais leur demander d'utiliser les possibilités qui sont offertes par ce logiciel en explorant ce qui est donné dans le menu quadrilatère donc ils vont être confrontés à des mots.

Donc c'est un peu contradictoire avec ce que j'aurais aimé [inaudible] c'est pour ça que je suis un peu embêté par contre côté traçage je voudrais qu'ils fassent de la description de figures que je vais leur donner mais sans utiliser les termes classiques.

#### **Tu vas utiliser les fonctionnalités du logiciel pour faire décrire sans les décrire les quadrilatères sur lesquels ils vont travailler et du côté papier crayon ils vont être amenés à reproduire des figures existantes ?**

Oui c'est ça !

#### **Et là tu vas faire un échange entre les deux groupes ? Ou un seul groupe.**

Non je pensais les faire basculer en milieu de séance mais l'objectif c'est de conserver les descriptions faites par les enfants pour en faire une espèce de banque et de façon que ensuite tous ensemble on puisse dire voilà les étudier ces descriptions et essayer de trouver à quels quadrilatères elles correspondent et...

#### **Temps d'activité sur l'ordinateur tu l'estimes à combien de temps ?**

En gros deux fois un quart d'heure, je réagis comme ça parce que j'ai un peu vingt minutes dans ma tête mais si je me dis vingt minutes j'ai peur après d'avoir un premier coup où c'est trop long et où je vais gruger les seconds, non je dis un quart d'heure.

#### **Pas de mise en commun prévue.**

Exploitation dans les semaines qui viennent.

#### **Difficulté de gestion ?**

Je n'ai pas envisagé de choses particulières.

Les notions de parallèles vont revenir et perpendiculaires aussi

Gestion des deux groupes

## Entretien post 3/11

**Ça a été comment aujourd'hui ? Oui dis le !**

Un peu difficile !

**Assieds-toi !**

Difficile un gros problème de consigne ! Qui est peut-être, je n'ai pas repéré où était le problème il y en a eu un !

**Tu as repéré qu'il y avait quelque chose qui dysfonctionnait au niveau de la consigne et tu les as laissé aller jusqu'au bout et comment tu t'expliques ça ? Parce que tu as exprimé le besoin de la reformuler... Est-ce que tu n'aurais pas pu arrêter le travail de groupe avant ?**

Oui, j'aurais pu...

**Eux ils n'ont pas perçu qu'il y avait un problème ?**

Non ! Ils sont partis...

**Qu'est-ce qui fait qu'il y ait cette distance entre ce que toi tu avais prévu et ce que eux ont réalisé en pensant répondre et répondant, à ce que tu leur demandais ?**

Je ne sais pas trop ? J'ai eu le sentiment de moins bien maîtriser l'ensemble alors c'était peut-être trop ? long ?

[Intervention voix forte vers les élèves qui s'agitent pour reprise en main !]

**Est-ce qu'il y a quelque chose qui leur a permis d'évaluer leur production comme répondant à la consigne que tu avais donnée ou pas ?**

A priori non ! Ils étaient dans un champ très large avec peu de possibilité de s'ancrer...

**Est-ce qu'ils connaissent le mot reproduction ?**

Franchement maintenant je me pose la question !

**Est-ce que... toi tu l'as précisé je t'ai entendu le dire en termes de reproduire : exactement comme... et tu leur as dit ce n'est pas ce que j'attends de vous... je voudrais que vous retrouviez...**

**Mais qu'est-ce qu'il pouvaient faire... alors tu leur montrais les menus... qu'est-ce qui pouvait faire qu'ils prennent la décision d'utiliser un menu ou un autre ? Est-ce que c'était une reconnaissance globale de l'objet ? Est-ce que c'était une reconnaissance plus fine comme tu le demandais dans la description ? Est-ce que finalement pour arriver à reproduire il ne fallait pas avoir fait un travail de reconnaissance de tout un tas de caractéristiques ? Et ça ils ne l'ont pas fait ?**

Non ! Non non je vois le problème entre reproduire et... une reproduction c'est ce qui s'approche de l'identique qui est l'identique et moi j'ai dit tenter de reproduire...

**Mais ça pouvait être légitime puisque après tu leur demandes d'utiliser les menus qui correspondent à des formes. Mais ça veut dire qu'ils ont des outils qui leur permettent de décider de choisir à un moment donné que c'est un losange, un parallélogramme, que c'est un trapèze et ça il fallait qu'en amont ils aient pris la décision de résoudre ce problème. Et ça si tu veux je ne sais pas si tu en avais conscience ? Est-ce que tu as laissé partir dans la séance ? Qu'est-ce qui a fait que/**

La surprise que j'ai ... quand ils étaient aux ordinateurs ils n'ont pas fait preuve de cette liberté qu'il m'avait sembler reconnaître la fois précédente moi je pensais très sincèrement qu'ils allaient un peu de façon spontanée cliquer là cliquer là voir ça je ne l'ai pas vu ils sont restés sur des procédures plus anciennes.

**Mais qu'est-ce qui aurait pu faire que toi tu pouvais les ramener à une activité où tu les impliquais plus ?**

Il aurait fallu peut-être que je sois exigeant avec le groupe des ordinateurs comme je l'ai été avec le groupe papier-crayon en demandant d'en choisir qu'un !

**Mais là tu changeais la nature de ton activité ?**

Oui c'est vrai !

**C'était le problème de la validation et donc un peu de mettre en commun. Il me semble que là il y avait... dans la mesure où tu t'étais aperçu que ça ne répondait pas tu as fait le choix de renforcer la consigne au moment du changement de groupe. Je ne sais pas si je n'aurais pas arrêté la séance en faisant une mise en commun sur qu'est-ce que vous avez fait qu'est-ce qui est pertinent qu'est-ce qui ne l'est pas puisque tu leur dis. Il va falloir que les autres retrouvent la figure. Pourquoi ne pas leur proposer à ce moment-là ?**

Je il y a aucun problème je suis tout à fait d'accord avec ce que tu dis. Là c'est un peu la situation aussi comment moi je la vis. Je ne suis pas exactement identique s'il n'y a pas Jean-Louis Imbert avec l'appareil. Et en effet j'avais prévu ça et j'ai essayé de m'y accrocher et de le porter. Alors je sors avec le sentiment que cette séance est pas à refaire mais à reprendre et... oui à reprendre... les problèmes de vocabulaire par rapport à la reproduction....

**Tu les as bien mis dans l'action ! Mais tu ne les as pas amenés à sortir de cette phase et ça te laisse à toi dans un sentiment de frustration dans ce que tu avais prévu et peut-être que eux non pas perçu du coup là où tu voulais les amener. Donc quelque chose à méditer pour une prochaine fois.**

Tout à fait ! Donc je verrai la semaine prochaine si j'embraye sur quelque chose de plus rapide.

**Bon c'était dur aujourd'hui !**

Oui oui oui

## Entretien ante et post du 10/11

N'ont pas pu être réalisés

## Entretien ante 1<sup>er</sup>/12

### **C'est une dernière séance avant un bon moment ensemble.**

C'est un petit peu la fin d'un travail avec ce type de logiciel. Je vais entamer un travail avec un nouveau logiciel Déclic qui va amener tout un travail sur la mesure qui était absent jusqu'à présent. Le temps que les enfants s'approprient le logiciel, qu'on travaille là-dessus... bon ça va demander un bon nombre de semaines.

### **Aujourd'hui ta séance elle est programmée comment ?**

Je finis normalement le travail sur les quadrilatères. Je ne suis pas trop satisfait de leur approche des diagonales. En fait je... c'est un peu nouveau pour eux ! Ils étaient habitués à voir le travail sur les côtés les angles mais les diagonales c'est un peu moins immédiat pour eux donc je veux insister... et en même temps je démarre un travail sur les triangles. On a fait une première séance de rappel sur les familles de triangles... Ils savent des choses c'est clair.

Donc la séance d'aujourd'hui je vais leur proposer une activité qui va être une... réaliser des carrés à l'aide de triangles. Utiliser des triangles pour tracer des carrés. Donc y a aussi quelques objectifs qui sont exercer l'oeil à repérer des figures simples dans des figures plus complexes et une première approche des pavages, c'est quelque chose que je voudrais faire pendant... cette année au moins qu'il y ait cette référence là quand on abordera ça plus tard. Et pour le triangle c'est m'approcher du triangle rectangle isocèle voilà... et je vais aussi les faire travailler sur le réseau pointé aussi avec les mailles carrées, j'ai pas fait ça encore avec eux j'ai jamais pratiqué ça sur l'ordinateur non plus.

### **C'est une nouveauté complète !**

Oui moi je me lance puis après moi je vois ce qu'il y a à ramasser et puis bon... de toute façon c'est un peu la leçon que je tire du travail que je fais sur l'apprenti-géomètre c'est qu'il y a une part de chose qu'il est difficile de mesurer par nature mais en plus quand on le fait pour la première fois il faut y passer puis après affiner donc voilà donc je...

### **Tu travailles aussi avec les deux groupes ?**

Là aussi je vais un peu modifier pour pas que ce ne soit pas lassant donc je vais faire des groupes de quatre avec une réflexion... parce qu'au départ la réflexion se fait sur papier à main levée comme ça, trois qui sont en train de réfléchir sur la consigne et un qui est à l'ordinateur et qui sera sous les ordres de ce groupe de trois et puis... je leur autoriserai même je les conseillerai, je leur demanderai de modifier ça que ce ne soit pas toujours le même qui soit à l'ordinateur et puis c'est aussi pour pas qu'il y en ait un qui s'accapare l'ordinateur et l'essentiel de la tâche. En fait c'est des groupes de quatre, malheureusement il y aura un groupe de cinq. Ça j'avais pas trop fait c'était surtout des groupes de deux et j'avais envie de bouger ça aussi. Pour l'organisation des enfants il y aura certainement là je sais pas trop en fonction de l'avancement des étapes un moment de mise en commun et de réflexion [inaudible] les outils n'auront pas avancé et en tout cas faire le point sur, quel est ce triangle que nous utilisons pour constituer ce carré.

### **Difficultés?**

Je crains qu'il y ait des difficultés au niveau de l'ordinateur parce que le... pour tracer les triangles et qu'ils s'intègrent dans le carré ce n'est pas toujours évident, il ne faut pas partir de n'importe quel sommet sinon le triangle se forme dans l'autre sens donc... ça c'est quelque chose qui risque de me poser des problèmes et je ne peux le gérer qu'au cas par cas et devant l'enfant il n'y a pas de consigne générale à donner donc ça risque d'être un peu difficile... je me demande si au sein du groupe il ne va pas y avoir des propositions, c'est possible que ça apparaisse... et puis moi en dernier recours je vais essayer de dire que si ça marche pas il faut partir d'autres sommets... L'autre difficulté avec les mailles carrées ça simplifie d'un côté ça gêne un peu de l'autre. Ils vont arriver à faire des triangles rectangles isocèles à partir du menu... à partir de la commande triangle quelconque, à partir de la commande triangle isocèle, à partir de la commande triangle rectangle...

Ils ont plein d'entrées d'où l'importance du moment où on va regarder le moment le triangle que l'on utilise (mise en commun).

### **Par rapport à la séance précédente ?**

Je crois que cette envie de varier cette organisation je crois que ça vient de la dernière fois où j'ai senti une perte de vivacité, d'intérêts ça oui... c'est essentiellement ça !

Voilà avec une fin avec je verrai si je le fais en classe si ou en revenant une autre fois essayer de le faire avec sept huit triangles si on partage chaque triangle en deux c'est facile mais si on essaie de faire à chaque fois un peu plus petit il y a un côté esthétique et agréable...

## Entretien post 1<sup>er</sup>/12

A chaud comme ça, toujours pareil le problème de gestion de groupe. Mais je savais à quoi je m'exposais. Le groupe de quatre c'est vivant mais c'est bien... il n'y a pas eu ce phénomène d'extraction de groupe qu'il y avait eu la dernière fois avec Alexis qui est allé travailler tout seul...[inaudible] c'est resté dans le gérable et pour moi c'était vivant et je pense qu'il y a eu de vraies discussions entre eux voilà...

Ce qui me vient ce que j'ai trouvé intéressant c'est que celui qui était tout seul à l'ordinateur était sensé attendre les consignes du groupe réfléchissant et en fait il était entrain de faire la consigne et de trouver des choses qui ont aidé vivement les autres à avancer et peut-être à se décoincer. J'ai trouvé que c'était intéressant j'ai trouvé que c'était un aller retour entre les deux... j'y ai pas pensé, je voyais l'enfant à l'ordinateur en train d'attendre sagement. On se fait toujours des illusions ! Non non c'est très bien comme ça c'est intéressant.

**Est-ce que ça a changé la nature du travail que tu attendais de relation entre le groupe et l'individu qui était à l'ordinateur du coup ?**

Oui, oui bien sûr certainement ! Il n'y a pas eu la partie... j'avais aussi un objectif de communication entre les parties du groupes j'aurais aimé qu'ils utilisent des termes précis et ... programme de construction transmis et ça c'est tombé à l'eau...

A un moment j'avais une feuille et j'avais un exemple au dos et je pense que ce n'est pas passé inaperçu ! Il faudrait recommencer cette séance en empêchant celui qui est à l'ordinateur de commencer par lui même.

**Tu as toujours, dans toutes les séances où je t'ai observé, tu as toujours eu le souci de travailler avec toute la classe devant l'ordinateur. Est-ce que tu t'es posé la question de l'éventualité d'en faire travailler qu'une moitié de la classe ?**

Pour l'instant non ! Effectivement ! Tout à fait c'est peut-être un peu court ça réduit le temps à l'ordinateur effectivement on...

**Est-ce que c'est propre au groupe classe ou c'est de toi dans la gestion de ta classe ou ?**

Je pense que c'est parce que j'ai tendance à vouloir avoir des séances complètes ou globales avoir quelque chose de fini en fin de séance avoir le sentiment que quelque chose de même petit a été fait par tous... oui effectivement j'ai... j'encourage pas assez... le ... non c'est peut-être un peu une limitation... Il y a aussi le fait que le... la présence de l'ordinateur est vécue comme ludique et le fait de ne pas y aller...

**Est-ce que tu n'aurais pas pu mettre une activité qui aurait le même statut en parallèle?**

Si si ça aurait été tout à fait faisable.

**Ton inquiétude première d'utilisation des triangles ça s'est effectivement produit !**

Oui, oui ça s'est produit mais j'en ai aperçu des groupes qui sont allés sans que j'ai à intervenir, naturellement vers le triangle rectangle isocèle. Qui ont pris cette commande au bout d'un certain temps et là c'était de façon complètement spontanée puisque je n'en avais pas parlé.

**Tu as choisi de faire valider les productions sur le papier et tu as même écarté la validation sur l'ordinateur, est-ce qu'il y a des raisons qui t'ont poussé à ça ?**

Oui j'avais envie qu'ils utilisent les outils traditionnels.

**Et s'ils étaient passés sur l'ordinateur pour la validation est-ce qu'ils auraient dû faire quelque chose de particulier sur l'ordinateur pour valider ? Est-ce qu'avec un triangle quelconque on peut valider le fait que les côtés (du carré) sont de même mesure ?**

Je n'ai pas utilisé des procédures de déplacement, de faire glisser sur d'autres.

**S'ils construisaient un triangle quelconque est-ce qu'ils pouvaient justifier que les côtés étaient de même mesure ?**

Non !

**Par contre s'ils utilisaient la construction par un triangle isocèle ils l'avaient !**

...

**L'outil aurait pu valider dans ces conditions...**

Il est possible que je revienne sur l'utilisation du logiciel pour les pavages, je le trouve agréable pour ça ! Des figures qui se superposent clairement et nettement, le réseau ... c'est bien à ce niveau il est très accessible aux enfants...

**Dans les mois qui viennent tu vas utiliser l'ordinateur dans quelles directions ?**

Je vais l'utiliser en production d'écrits là je... dans ma progression sur la production d'écrit à partir du deuxième trimestre il y aura des... des utilisations...

**et autre que le français ?**

C'est possible aussi en géographie avec des fonds de carte, travailler sur des fonds de carte,...

**Et en maths il y a des supports qui t'intéressent ? Tu as des idées de travail ?**

Non !

**On se retrouve en avril ?**

## Entretien ante 27/03

**Ça faisait un moment que l'on ne s'était pas vu ! Qu'est-ce que tu as finalement choisi de faire aujourd'hui ?**

Je démarre un travail avec le nouveau logiciel que j'ai utilisé Déclic. Et je vais... c'est la première séance que je fais avec les enfants. Je vais leur proposer un travail en demi-groupes, mais en demi-groupes séparés. Il y aura une moitié de la classe ici et je n'aurai que la moitié de la classe face aux ordinateurs.

**D'accord.**

Je compte utiliser cette découverte pour faire un petit peu le point sur le vocabulaire géométrique qui est à leur disposition. Voir en même temps... réactiver un certain nombre de choses. J'ai fait une dictée géométrique y a pas très longtemps et je me suis aperçu que pour mobiliser rapidement les notions ça va pas. Donc là je vais leur demander de faire une découverte deux par deux par machine. Une découverte autonome, je voudrais qu'ils explorent cet écran de Déclic. Qu'ils arrivent vers ces icônes ou vers ces menus éventuellement qui sont là. Et puis il y a un certain nombre de choses qui ne les concernent pas. Il y en a d'autres qui sont parfaitement dans le programme et qui sont à travailler sur l'année. Donc j'ai envie qu'ils aillent explorer ces pavés où l'on voit peut-être un point, peut-être un cercle, etc et qu'ils essaient de mettre sur le papier sous forme d'aide mémoire très rapide ou de conseil aux autres le titre donc, la notion qui est en jeu, et comment on fait fonctionner l'ordinateur pour l'utiliser. Donc je ne sais pas combien ils vont en voir dans la séance mais le but c'est ça l'approche du logiciel. La mobilisation de différentes notions et en même temps une petite discussion et de l'écriture...

**Tu as prévu ça sur ?**

Sur trois quart d'heure comme d'habitude.

**Et les autres pendant ce temps ?**

Et les autres pendant ce temps sont en classe avec des exercices sur la symétrie, du tracé et... voilà des choses...

**C'est une notion qu'ils connaissent ? C'est difficile pour eux ?**

La symétrie ? Ce que vais leur faire faire ne me semble pas difficile, parce qu'il y a des choses...

**Tu leur as donné une consigne écrite ?**

Les exercices.

**Est-ce qu'il y a du point de vue de la salle informatique des choses dont tu te demandes comment ça va se passer ?**

Non j'ai confiance ! Je suis optimiste de nature (en riant).

J'ai encore un petit détail à faire sur une machine.

**Si tu veux on peut y aller.**

J'enlève la petite feuille de calcul et la palette. Qu'elles n'apparaissent pas comme ça. Qu'il y ait juste la page blanche. Le pavé de droite.

**Et eux quelle est la difficulté qu'ils risquent de rencontrer ?**

Ils risquent de se perdre dans le logiciel de pas repérer les pavés qui les concernent euh... mais là je pense que ça sera facilement rattrapable. Ça sera vite arrangé ça et deuxième difficulté que je vois il y aura une difficulté de rédaction.

**Du point de vue du français ou du point de vue des maths ?**

Du point de vue du français.

**Le vocabulaire mathématiques est compris ?**

Oui je pense que ça ne devrait pas poser... je pense que ça devrait être faisable d'autant qu'il y a des petites fenêtres d'information, genre d'info-bulles, qui apparaissent dans le logiciel et qui donnent la marche à suivre. Donc je pense que s'ils voient ça ça va les aider.

**Est-ce que tu vas être particulièrement vigilant sur certains enfants ?**

J'ai toujours... (sonnerie insupportable) oui. J'aurai deux petits groupes que je vais surveiller. Le groupe d'Archie parce qu'il a beaucoup de mal à travailler en groupe et il a tendance à s'isoler. Et quand il n'est pas isolé à rentrer facilement dans des conflits et le groupe d'Elodie qui elle papillonne beaucoup et bon n'est pas toujours dans des attitudes de travail optimales.

**La dernière fois tu m'as dit à la fin de l'entretien, que ça avait été dur que tu avais été obligé de te sortir de la routine. Sur le moment je ne t'ai pas posé la question mais qu'est-ce que tu entendais par sortir de la routine ?**

Bon c'est sortir de fonctionnements comment dire sécurisants. Un fonctionnement sécurisant euh...

**Est-ce que tu pourrais me dire ce que c'est pour toi quelque chose qui fonctionne bien. Je suppose que ça fait référence à la vie de la classe, que tu maîtrises bien et tout ça.**

Beh par exemple faire travailler les enfants par groupes de deux, c'est pas quelque chose que je fais

quotidiennement mais c'est quasi quotidien quoi il y a un moment dans la journée où ils vont se regrouper. De se retrouver là je pense qu'il y a le stress lié aux machines qui fait que cette situation là me paraît moi beaucoup moins sécurisante. Je me suis retrouvé... pas en danger mais enfin...

Du point de vue de... ce que font les élèves.

**Toi c'est dans la non maîtrise de ce que feraient les élèves ou c'est dans autre chose ?**

Non c'est dans la multiplication des paramètres ?

**C'est-à-dire ?**

C'est-à-dire... (silence)

**Parce que tu en as plein quand tu es en classe.**

C'est vrai que j'ai tendance... s'ils vont travailler par deux ils vont avoir des consignes globales. Tandis que là il y avait dans les deux groupes des choses séparées à faire. Donc déjà ça j'ai trouvé difficile à gérer, mais c'est moi qui avais choisi ce fonctionnement là, et puis il me semble que le... les enfants qui coincent avec les machines qui partent dans des directions... les difficultés me paraissent plus larges... enfin l'éventail des difficultés me paraît peut-être être plus large sur machine. Pour ça c'est vrai que j'ai eu un peu plus de stress.

**C'est vrai que je l'ai ressenti dans la dernière séance.**

Il y a eu une ou deux séances où ...

**Ça me surprend parce que tu as des consignes très précises, très écrites, c'est ce que tu fais finalement d'habitude !**

Par rapport à ça je pense que j'ai une difficulté sur le fait d'être observé. Le fait d'être en situation d'observation je me mets moi même la pression. J'ai du mal à vivre ça de façon détendue, c'est vrai que certaines réactions que j'aurais pu avoir je n'ai.

**Je n'aurais pas été là tu aurais fait autrement ?**

J'aurais eu plus de liberté de liberté au niveau des consignes, plus d'action, ça je veux dire c'était... ça rentre en compte... la situation était celle-là... bon ça te concerne vraiment avec la peur des machines des ordinateurs.

**Bon on s'arrête.**

## Entretien post 27/03

### **Bon alors ?**

Sur mon vécu personnel c'est quand même beaucoup plus confortable comme ça que d'avoir un demi-groupe là au niveau de l'ambiance générale, du niveau sonore, c'est vrai que je l'ai beaucoup mieux vécu. Beaucoup moins de tension et puis la capacité à suivre 6 groupes en tournant comme ça on les perd de vue moins longtemps. Donc c'est vrai qu'il y a un meilleur suivi et il y a des choses qui m'ont échappé dans certains qui avaient des choses je ne les ai pas vus les faire ce n'est pas très grave. Il n'y pas grand chose... il me semble avoir vu pas mal de choses.

**C'est-à-dire par rapport à quand tu es dans la classe, quelle est la difficulté de voir... tu dis il y en a qui m'ont échappé mais on les rattrape très vite, dans le dispositif de classe qu'est-ce qui fait la différence qui te permet de voir ta classe au grand complet.**

Je suis en train de me demander si ce n'était pas le fait de l'écrit qui quand même est un processus plus lent et qui fait que en passant tranquillement dans les allées on voit la chose se faire. C'est beaucoup plus progressif alors que sur les ordinateurs, ça m'a fait plaisir de le voir même si c'est très difficile à gérer, ils peuvent aller très vite. Et ça c'est quelque chose qui est très très positif.

**Quand tu dis qu'il peuvent aller très vite c'est-à-dire ?**

Ça peut être (interruption pour réguler la classe qui est en autonomie)

Ils peuvent aller vite !

**Ce qui m'interroge c'est tu dis ici il y a un écrit et là-bas il n'y a pas d'écrit alors ? Ou c'est une autre forme d'écrit ? Ou je m'avance trop ? Est-ce que tu pourrais préciser ?**

C'est par rapport à la sensation que j'ai de contrôler ou de ne pas contrôler. C'est vrai que quand je suis là dans les allées c'est une habitude aussi j'ai le sentiment en jetant un coup d'œil en passant de voir où les enfants en sont et comment les enfants avancent.

**Et à travers quoi ?**

Ah... Une photographie du papier, de la trace écrite. Voilà

**Ça voudrait dire que l'exercice qu'ils sont en train de faire est plus facile à lire pour toi que l'autre là-bas ?**

Oui oui.

**Et en quoi il est plus difficile à lire là-bas ?**

Géographiquement, ou topographiquement c'est vraiment facilité là-bas parce que le fait d'avoir comme ça d'un regard balayant les écrans sous les yeux ça c'est vraiment très très intéressant. Maintenant là où c'est un peu plus difficile c'est que les situations évoluent très très vite. Les situations... je vois un écran je me tourne, je passe un instant avec un élève je me relève ça peut avoir changé énormément, ce que le papier ne permet pas. Alors à la limite je pense à ça en parlant avec toi. L'écran est plus le reflet de ce qui se passe dans leur tête à la vitesse où ça se passe que une feuille de papier. Tac ils ont envie de faire un truc tac tac ils le font ça réagit très vite ça avance très vite ils ont une idée ils vont explorer il y a une icône là ils sont là pop pop on est là on va plus loin pop pop ça va très vite je trouve très intéressant, moi je trouve très intéressant.

**Et par rapport à ce que tu t'étais fixé comme tâche tu m'avais parlé de vocabulaire est-ce que tu as l'impression qu'ils ont appris quelque chose ?**

Mon but c'était de réactiver. Il n'y avait pas vraiment d'apprentissage ou alors un apprentissage qui serait une consolidation de quelque chose qui est en cours. Et là je trouve dans l'heure je trouve qu'ils ont fait un tour intéressant (point, segment, droite, parallèle, perpendiculaire, cercle, les polygones, bissectrice, médiatrice) ça fait quand même remuer beaucoup de choses et moi c'était ça que je cherchais parce que mon but ça serait que dans le cadre d'une unité géométrique les notions arrivent rapidement. Donc en fait il ne faut pas aller chercher deux heures.

**Bon là tu avais un groupe lundi prochain qu'est-ce que tu fais ?**

Alors ce que je me disais faire la séance symétrique de façon à voir lundi prochain autre chose.

**C'est toi qui décides. Tu ne te forces pas pour moi. Tu le fais comme toi tu le sens.**

**Quand tu le feras avec l'autre groupe est-ce que tu le feras de la même manière ?**

Alors j'y ai pas réfléchi... c'est en cours de construction y a une question qu'est-ce je fais de cette trace écrite ce que j'en joue comme piste motivante par rapport à... voilà les autres ils ont fait ça ils ont fait ça est-ce que vous pouvez les trouver ? Ou est-ce que je remets ça à plus tard ? Je ne sais pas trop.

**Tu n'as pas encore décidé. Bon on en reparlera forcément lundi.**

Bon je suis heureux de leur approche du logiciel. C'est une question que tu voulais me poser ? Je ne sais pas.

**Tu as fais une séance plus courte que d'habitude, tu te l'expliques comment ?**

Je pense que c'est l'effectif... enfin je l'ai senti, je me suis senti plus à l'aise déjà sur la découverte. Il y avait un

temps plus, je ne sais pas le temps n'a pas coulé de la même façon et c'est vrai que je pense que ça vient du fait que je n'avais que mon demi-groupe là. J'avais pas deux tâches assez différentes à gérer en même temps, ce sentiment de courir partout, de ne pas avoir assez de temps, là c'était beaucoup plus fluide beaucoup plus enrichissant pour moi.

**Et cette mise en commun qui a duré à peu près cinq minutes comment tu vas la réutiliser par rapport à ce qui est sorti ?**

J'ai une photocopie de... enfin j'ai une image... de ce pavé donc je voudrais aller vers une page écrite, une mémoire de ça. Donc ce pavé là dans le classeur avec peut-être un petit trait pour dire l'équivalent de l'info-bulle qui a qui est donné avec de façon qu'ils aient ça et qu'ils le photographient un petit peu. Qu'ils l'aient dans le classeur et peut-être une liste toute simple de ce qui a été découvert. Voilà ! Voilà qu'il reste ça.

**C'est toi qui le rédigerais ou est-ce que tu vas le faire rédiger ?**

Je voyais ça en collectif, moi écrivant au tableau en écoutant en sollicitant en disant il me semble qu'il y avait ça...

**Par rapport au langage est-ce que le logiciel était bien adapté dans cette mise en place pour toi ?**

Oui.

**Et par rapport aux compétences des programmes ?**

Y a ce qu'il faut. Oui oui, c'est abordable si on a la... pas la prudence... mais être un peu tempérant... ne pas aller cliquer partout, il y a de quoi faire des choses intéressantes d'ici la fin de l'année.

**Tu m'avais parlé de deux groupes d'élèves sur lesquels tu aurais un regard particulier, alors qu'est-ce que ça a donné avec ces deux groupes d'élèves ?**

Alexis affamé d'ordinateur, de souris, de manipulation etc et avec un rendement qui n'est pas mal du tout pour quelqu'un qui n'a pas d'ordinateur à la maison et... j'ai trouvé qu'il explorait, il n'avait pas peur. Il n'était pas inhibé. Donc ça m'a fait plaisir. Il était avec quelqu'un qui a accepté aussi sa façon de faire tout en le guidant un peu donc le groupe a fonctionné. Et ça ça fait partie du plaisir suite à cette séance. Et le deuxième groupe donc Elodie qui a travaillé et qui a tendance souvent à s'abstraire, qui rêve beaucoup qui ne comprend pas tout, bon là je ne l'ai pas sentie ailleurs. Le groupe n'a pas eu un rendement énorme mais elles ont quand même avancé. elles ont trouvé des choses. Non c'était bien !

**Et pour toi quel a été le moment qui t'a pesé le plus ?**

J'ai pas trop aimé le bug là. Tu n'aurais pas été là pour me donner la commande je ne sais pas comment j'aurais pu... Parce que cette commande je la connaissais, mais je ne l'ai jamais utilisée, et ça fait partie des choses qui « petit » tressaillement, tu te dis aïe aïe aïe ça y est...

**Je pense que c'est lié à la mémoire de l'ordinateur qui ne doit pas être assez importante. Je ne me l'explique que comme ça. Ou alors ce sont des opérations qui n'ont pas abouti par clics successifs et qui se cumulent dans la mémoire.**

Maintenant que je connais la commande je suis à l'abri de ce pépin là.

**La dernière fois j'ai oublié de te demander, entre le moment où on s'est vu et aujourd'hui tu les as fait travailler sur quoi ?**

On a travaillé sur les solides, patrons, construction de solides...

**Mais pas en informatique ?**

Non non.

**Excuse moi j'ai mal formulé ma question. En informatique est-ce qu'ils ont fait des tâches informatiques particulières ?**

Non, non...

**Pas du tout, même pas dans d'autres disciplines ?**

Non non. Je me réserve parce que bon j'ai l'objectif du B2i. Je fais ces deux séances et après j'attaque avec Marie un travail précis sur les compétences du B2i.

**Là ils en ont utilisé quelques unes !**

Oui. Oui oui quand je les vois démarrer, allumer les ordinateurs il y a une autonomie qui est intéressante.

**Sauvegarder aussi imprimer...**

Oui et puis il y a quelque chose qui m'intéresse beaucoup et qui me... et que je trouve rassurant : « comment se diriger dans un environnement complexe » parce que je considère que cette page Déclic est un environnement complexe. Avec un pavé qui présente des fonctions très très loin de leurs connaissances. Bon il y en a quelques uns qui sont allés dans les menus. Bon ça ça faisait partie des choses que je voulais voir qui font partie des compétences.

**Tu sais que tu peux en enlever des pavés, des éléments des menus ?**

Oui beh j'en ai déjà enlevé/

**Oui il y a un endroit où il y a « validation des outils » où tu peux enlever par exemple « parabole » et tout ça... tu peux les sortir.**

Mais je ne suis pas sûr de les enlever !

**Ça c'est toi qui décides !**

Non non c'est vrai euh...

**Tu ne serais pas le premier !**

Je trouve... ça me paraît être quelque chose d'intéressant... le fait d'être... j'y connais pas grand chose mais souvent quand on découvre un nouveau logiciel on est débordé. Et donc il faut aller chercher puiser les éléments que l'on va pouvoir maîtriser les uns après les autres. Je trouve que c'est un savoir faire essentiel !

**Bon ! On recommence lundi ce sera la dernière.**

## Entretien ante 03/04

### **Séance dans ta progression ?**

J'ai prévu de faire la symétrie de la première. Faire le même travail avec la moitié de classe qui ne l'a pas fait.

#### **Super !**

Donc je repars sur les mêmes consignes pour tous. La même organisation sauf que je vais en avoir trois sur une machine puisque j'en ai treize. Bon... bon... je ne peux pas faire autrement de toute façon. Là je je je sais pas si j'insiste plus que la dernière fois pour avoir euh... un peu plus de production d'écrits. Parce que la question que je m'étais posée c'est celle-là. Mais comme par ailleurs il y avait eu une phase d'exploration qui était allée assez loin assez vite... et que je l'avais trouvée intéressante ce n'est pas la peine de les ralentir en leur demandant... bien sûr je leur demanderai mais en leur demandant vraiment d'insister dessus de ce côté-là sur la prise de notes. Après au moment de la mise en commun des notes on va pouvoir partager pas mal de choses et faire quelque chose d'assez général, complet enfin complet par rapport au logiciel non mais disons que par rapport à leur notion, ça je pense que ça va aller assez loin donc je ne vais pas... je vais en parler mais je ne vais pas insister plus que ça.

### **Est-ce que tu vas rassembler les deux groupes pour en faire un savoir commun à toute la classe ? Ou est-ce que tu restes sur ce groupe et dans un autre temps tu...**

Non je m'imaginai le faire en grand groupe. Un partage, faire une affiche ou alors peut-être le marquer au tableau parce qu'il risque d'y avoir pas mal de choses et ensuite qu'ils recopient ou... mais je pensais bon parce que c'est un... je trouve que c'est intéressant aussi ces moments où chacun doit prendre la parole en respectant un grand groupe. C'est assez difficile pour eux et je je je veux travailler cette partie de l'oral aussi. Voilà donc en fait une mise en commun et une trace écrite de ça même si par rapport à l'utilisation du logiciel euh... c'est pas forcément quelque chose de fondamental. Je crois plus à la pratique à l'utilisation sur la machine, l'intuitive, que au fait d'avoir une feuille sur laquelle on a marqué comment on fait ceci comment on fait cela. Mais comme au point de départ il y avait un... une difficulté de rencontrer lors de dictée géométrique. Je trouve intéressant de rencontrer des mots. Essayer de rassembler ça une synthèse de ce qu'on a vu.

### **Donc tu gardes du point de vue maths comme point d'entrée ? Je te laisse le dire ? Ton point d'entrée sur les maths dans la séance c'est quoi ?**

Pour moi c'est une série de notions de géométrie. Je veux qu'elles soient évocables et mobilisables rapidement.

### **Est-ce que tu peux préciser un petit peu ?**

Beh... euh... disons que ça correspond un peu au moment où je me trouve maintenant par rapport au déroulement de l'année. On voit les choses les unes après les autres et surtout en CM2 je trouve qu'il est archi nécessaire de faire, comme ça, toute la fin d'année, un travail de synthèse, tout est dans une grande marmite et on mélange et... voilà. Je fais ça pas qu'avec la géométrie.

### **Et du point de vue de l'ordinateur c'est plutôt une connaissance ?**

Approche du logiciel euh... donc là c'était... j'ai un objectif de... approche d'un logiciel complexe avec un écran que je trouve moi complexe et je je... Bon il y a le côté j'utilise un logiciel de géométrie pour faire des tracés pour... mais il y a aussi en informatique le fait d'être face à un... je ne sais pas comment on appelle ça un écran d'accueil euh... pas évident avec des choses qui ne me concernent pas donc je me débrouille je regarde qu'est-ce que je connais où est-ce que je peux m'ancrer dans cette page je peux en tirer pour moi d'utilisable. Ça c'était quelque chose qui m'intéressait beaucoup dans Déclic et dans cette approche... (silence long) oui oui c'est bon je regarde si je n'ai pas d'objectif oublié.

### **Depuis la dernière séance, est-ce qu'il y a des choses sur lesquelles tu vas agir différemment ?**

Surtout par rapport à cette trace écrite, à ce travail de production d'écrit de prise de notes... ça correspond aussi à ce que je fais en français prendre des infos les structurer voilà !

### **Donc tu les rattaches bien à un autre domaine.**

Oui mais bon comme je disais je ne vais pas appuyer vraiment là-dessus. Ce n'est pas la situation.

### **Tu as prévu un peu plus de temps que la dernière fois ?**

On va voir comment va se comporter le groupe. Moi j'ai en gros j'ai l'heure entre l'installation et quitter la salle en gros j'ai l'heure. Si ça va plus vite j'arrêterai avant, si ça va moins vite je prendrai mon heure complète. Là j'ai de la souplesse par rapport à ça.

**Bon c'est bon.**

## Entretien post 03/04

### **Alors ?**

Bon ben un autre groupe ! des enfants qui n'ont pas avancé aussi vite que certains la dernière fois. Mais des stratégies intéressantes, des approches différentes vraiment je... je me suis aperçu à quel point ça pouvait être varié les approches des enfants. J'avais des groupes de filles en particulier qui étaient très très méthodiques, par exemple qui faisait carré après carré, qui ne lâchaient pas le morceau tant qu'elles n'avaient pas compris... et à côté d'autres qui faisaient beaucoup plus dans l'intuitif et qui qui... cliquaient sauvagement mais qui avançaient aussi. Voilà ! J'ai aussi un groupe en assez grosses difficultés Amandine et Florian.

### **Sur quoi ?**

Euh... sur la gestion de de... pas des ordres mais des consignes le mot a été donné. C'est c'est c'était pas mal d'ailleurs, la gestion des consignes qui étaient données. L'ordre dans lequel il faut procéder pour arriver... euh je les ai sentis un peu à la peine. Euh... bon mais euh... ce qui m'a rassuré un peu c'est que les discussions que j'ai eues sur le poste avec Amandine en particulier (interruption autoritaire vers élèves) avec Amandine qui bien qu'aillant des difficultés arrivait à verbaliser de façon intéressante ce qu'elle faisait. Et d'ailleurs c'est elle qui a prononcé le mot de consigne à la fin. Qui a dit : « il y avait comme de petites consignes » et je trouve ça intéressant. C'est une gamine qui était en CLIS, qui a réintégré cette année avec autant [inaudible] un cursus donc... c'est un peu normal qu'elle ait des difficultés et en même temps je trouve que sa logique, son son... intelligence... étaient vraiment en fonctionnement.

### **Par rapport à la dernière fois est-ce que tu as réussi à mieux lire leurs productions ou est-ce que c'était similaire ?**

Je trouve que non ! Ça, c'était plus facile cette semaine.

### **Pourquoi ?**

Je pense que c'est parce que... ils ont été moins fulgurants dans le... dans l'avancement... dans la découverte du logiciel. Ça allait plus lentement et ça me permettait de... j'ai pas eu ce sentiment d'avoir loupé des épisodes. Voilà !... et ta question, je pensais aussi que... je ne crois pas l'avoir fait la dernière fois mais cette fois-ci je leur ai proposé certaines touches à explorer. J'ai peut-être été un petit peu plus directif avec certains cette fois ci.

### **Ah oui tu trouves ?**

Oh vers la fin j'ai indiqué l'objectif/

### **Et comment tu te l'expliques ?**

[inaudible]

parce que il restait un peu de temps, parce que je les sentais un peu... en perte de vitesse quoi... ça ralentissait et puis bon je...

### **C'était une manière de solliciter l'activité des élèves ?**

Oui

(intervention autoritaire vers la classe)

### **Et par rapport à ce groupe tu t'attendais à un comportement comme ça ou tu as été surpris ?**

Globalement il y avait effectivement, quand je suis... tout à l'heure je regardais les enfants et... ce sont des enfants un peu moins brillants que ceux de la dernière fois. Il n'y avait pas ces... bon... et l'enfant qui était absent la dernière fois a préféré rester ici (classe) pour faire le travail sur la symétrie plutôt que de venir à...

(intervention très autoritaire vers la classe. Morale !)

Donc...

### **par rapport à l'autre groupe est-ce que tu t'attendais à ce qu'ils se comportent comme ils se sont comportés ?**

Il m'a effleuré que ce serait peut-être pas aussi rapide. Je me suis dit que c'était quand même un groupe qui était plus faible. Mais bon j'ai quand même découvert que c'était quand même une découverte plus lente. Ça m'a quand même surpris un petit peu je je... mais en même temps je trouve que... je retrouve ce que j'ai dit la dernière fois sur le fait que d'avoir un demi-groupe ça m'a permis d'être beaucoup plus présent et là aussi là aussi... je me disais à l'instant si j'avais eu un groupe avec une autre classe aux tables du milieu ! Est-ce que j'aurais pu sentir aussi bien ? Quoi ! Des conditions + franchement je ne crois pas !

### **Et l'autre groupe qu'est-ce qu'il faisait pendant ce temps ?**

Un travail sur la symétrie.

### **Mais la dernière fois il ne faisait pas le même travail ?**

Si j'avais donné les mêmes... et il y aura aussi une mise en commun tout à fait nécessaire.

### **C'était la dernière séance pour cette thèse donc quel bilan tu en fais ?**

Ben si tu veux il y avait une dimension un peu masochiste chez moi. c'est-à-dire que ça faisait un petit moment

que je voulais utiliser ces logiciels et puis... je le faisais pas alors il fallait des excuses on n'a pas le temps et ceci et cela bon et... et j'ai aussi profité de cette pression pour faire les choses. Donc personnellement c'est positif. Et pas... pas dédramatisé la chose cela l'a simplifiée. Ça m'a obligé à faire un travail que j'aurais dû faire et je suis convaincu que je vais utiliser ça que je vais continuer et que ça devient un acquis dans ma pratique. Donc ça pour moi c'est quelque chose de vraiment très positif vraiment ! Plus le fait d'avoir pris un peu le sens de comment ils avaient marché. Ça aussi c'est quelque chose d'intéressant. Voilà !... les deux logiciels me paraissent intéressants ! Je referai si j'ai les CM2 l'an prochain si j'ai un CM1 je referai un petit moment sur apprenti-géomètre et un petit moment plus long sur... mais l'année n'est pas finie on va continuer à le travailler.

**Merci de m'avoir... merci.**

# Annexes Noémie



# Annexe 1 : Fiche préparation séance 1

Date:2006		Titre de la séquence:utiliser l'outil informatique dans l'apprentissage des mathématiques			
Discipline:mathématiques					
<u>Objectifs spécifiques du logiciel</u> Elaborer le sens des nombres et des opérations à travers la résolution problème Développer les compétences de calcul mental en priorité à travers le calcul réfléchi		<u>Objectifs généraux:</u> utiliser des logiciels mathématiques pour proposer des occasions plus riches de faire des math provoquer par l'aspect ludique de l'ordinateur une motivation qui facilitera la compréhension du problème  <u>compétences:</u> s'engager dans une procédure personnelle de résolution et la mener à son terme( comptage) Rendre compte oralement de la démarche utilisée en s'appuyant sur sa feuille de recherche Admettre qu'il existe d'autres procédures et essayer de les comprendre rédiger une réponse à la question posée, Mise au net de la solution (écrit destiné à être communiqué) réalisé collectivement avec l'aide de la maîtresse Identifier les erreurs dans une solution			
objectifs spécifiques	tps	type de travail	Déroulement	matériel	bilan
faire comprendre le but à atteindre puis le fonctionnement pratique du logiciel	5	collectivement	<b>1.Présentation du logiciel</b> <i>Consigne: écrire le nom de l'utilité d'une ligne active; le jeu consiste à reconnaître le n°</i>	1poste	- Consigne écrite
		orale	<i>à l'aide du matériel D faut commander le nb nécessaire de wagon</i>	2 élèves par poste	en écrivant ce n°r
	10	1/2 groupe	phase individuelle de <b>recherche</b> pr permettre à chaque élève de		
<b>Objectifs notionnels</b>		écrit	rentrer dans le problème		
exprimer et garder en mémoire une quantité qd les collections sont matériellement éloignées	5	coll oral	situation de recherche par deux <b>mise en commun</b> des problèmes rencontrés		PB
	10	par 2 ,écrit	<b>2.développer les stratégies de résolution mathématiques</b> écrire sur feuille la façon de calculer au plus vite sans utiliser les doigts	sylos	*
déterminer par addition ou par soustraction la quantité obtenue par réunion de 2 quantités connues	5	collective	<b>3.mise en commun</b> des démarches, des erreurs, des méthodes de travail	feuille de recherche	Changement de p
Expliciter les procédures utilisées et les échanger entre les élèves		<i>avec toute la classe</i>	insister sur la diversité des procédures utilisables pour traiter un même calcul		
utiliser un vocabulaire spécifique					
1,résolution de pb met en oeuvre des nb et calculs bien maîtrisés, les élèves peuvent concentrer leur attention sur les raisonnements nécessaires à cette résolution	10	par 2	<b>4.vérification des hypothèses proposées</b>		
	5	écrit	<b>5.élaborer un écrit de référence en vue de constituer une mémoire</b> lister les différentes démarches		
	5	par 2	<b>6.vérification des hypothèses proposées</b> moment d'entraînement et de répétition		
2,Pb avec des nombres + importants		sur poste	<i>prolongement</i> réinvestissement dans des exercices écrits puis lors d'un parcours plus personnalisé	affiche	
			<i>pour écrire 2 et 4 = utiliser les procédés de multiplication de somme</i>	marqueurs	

## Annexe 2 : Séance 3 : Document 1, atelier papier-crayon

Calculs additifs  
et soustractifs

Ermel pages 167 - 198  
Guide d'utilisation  
page 48

# Calculs (cartes recto-verso, utilisation d'un catalogue de résultats)

■ *Mémoriser des résultats et savoir les utiliser.*

date : .....

1 Effectue les additions.

$$9 + 9 = \dots \quad | \quad 18 + 18 = \dots \quad | \quad 50 + 50 = \dots$$

$$12 + 12 = \dots \quad | \quad 25 + 25 = \dots \quad | \quad 19 + 19 = \dots$$

$$15 + 15 = \dots \quad | \quad 17 + 17 = \dots \quad | \quad 26 + 26 = \dots$$

2 Calcule les opérations.

$$45 + 10 = \dots \quad | \quad 93 + 10 = \dots \quad | \quad 134 - 10 = \dots$$

$$36 + 10 = \dots \quad | \quad 112 + 10 = \dots \quad | \quad 243 - 10 = \dots$$

$$78 + 10 = \dots \quad | \quad 89 - 10 = \dots \quad | \quad 491 + 10 = \dots$$

3 Pose et effectue les additions.

$$47 + 132 + 23 =$$

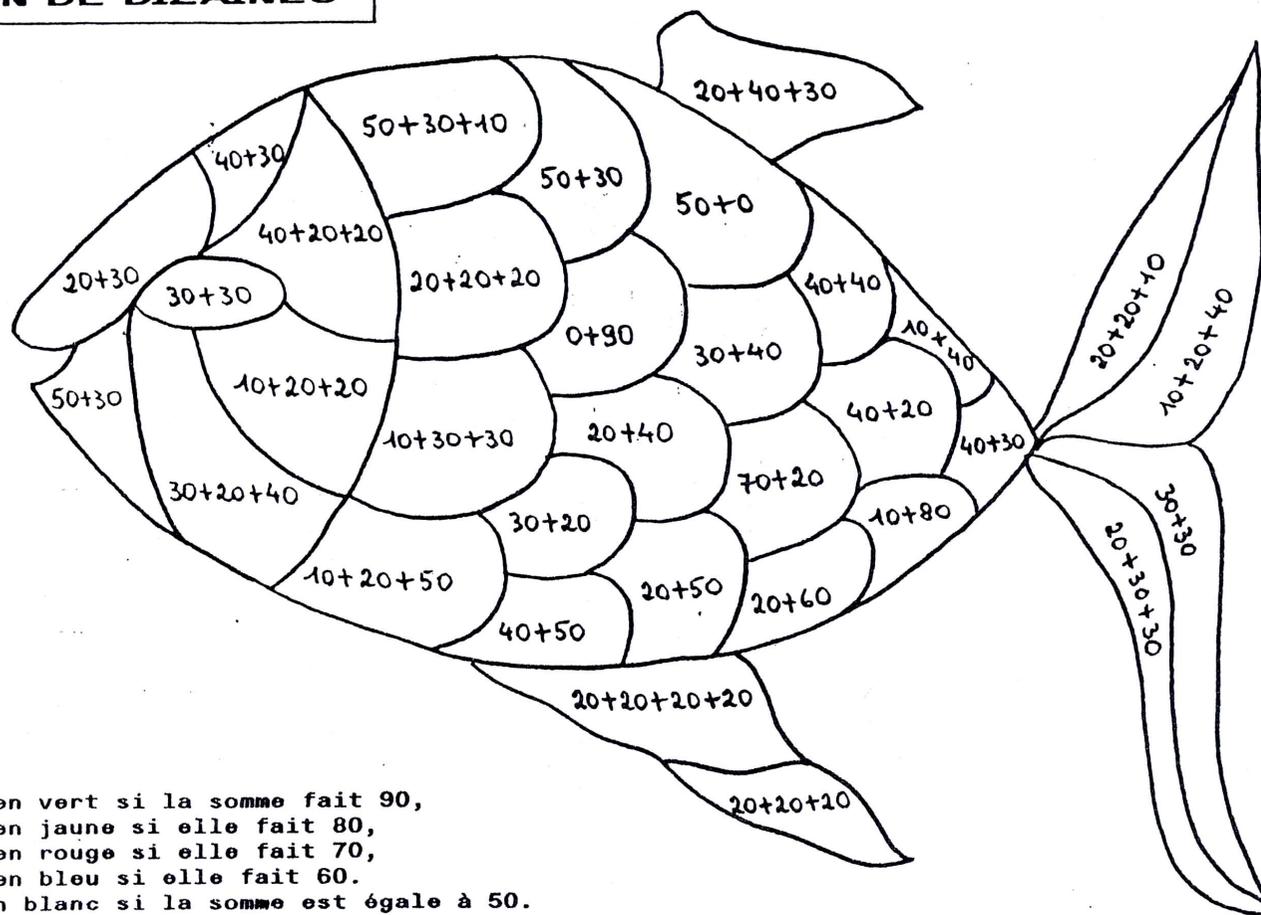
$$429 + 89 =$$

4 Compte de 5 en 5 de 51 à 106.

.....  
.....

### Séance 3 : Document 2, atelier papier-crayon

**NOMBRES DE 50 A 100**  
**ADDITION DE DIZAINES**



Colorie en vert si la somme fait 90,  
en jaune si elle fait 80,  
en rouge si elle fait 70,  
en bleu si elle fait 60.  
Laisse en blanc si la somme est égale à 50.

# Annexe 3 : Séance 4 Document atelier papier-crayon

OBJECTIF : Comprendre le sens de la multiplication

La multiplication (2)  
lien avec l'addition répétée

## 2. Complète :

1. Sans compter toutes les cases, entoure une boîte qui contient exactement tous les bonbons.

3 + 3 + ..... = 3 x ....  
Il y a ..... bonbons.

---

2. Imagine les boîtes de bonbons.

2 + 2 + ..... = 2 x ....  
Il y a ..... bonbons.

---

4 + 4 + ..... = 4 x ....  
Il y a ..... bonbons.

---

4. Ecris sous forme d'une multiplication.

9 + 9 + 9 + 9 + 9 = ..... x .....      70 + 70 + 70 + 70 + 70 = ..... x .....

3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = ..... x .....      6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 = ..... x .....

58 + 58 + 58 + 58 + 58 + 58 + 58 = ..... x .....      124 + 124 + 124 + 124 + 124 + 124 = ..... x .....

5. **Jeu du nombre mystérieux**

2 x 9 = .....    10 x 7 = .....    6 x 10 = .....  
6 x 2 = .....    100 x 3 = .....    8 x 1 = .....  
40 x 2 = .....    1 x 17 = .....    2 x 12 = .....

Le nombre mystérieux :

[A] Calcul oral de soustractions ("en reculant") du type 42 - 10, 38 - 10, [B] D'une écriture additive à son écriture multiplicative : on cherche d'abord si c'est le même nombre qui est ajouté plusieurs fois, puis combien de fois ce nombre est répété. Pour 9 + 9 + 9 + 9 + 9, on est

# Annexe 4 : Séance 6 Fiche préparation "Que voir"

Discipline: mathématiques / informatique Titre de la séquence: "Que voir" logiciel mathématique

Objectif spécifique du logiciel **Objectifs généraux** mettre au point un système pertinent de questions  
 connaître le nombre d'objets \*structurer correctement la collection à l'aide des 3 propriétés \*reconnaitre une situation additive  
 une collection dont on ne peut voir \*structurer sa recherche \*consolider des procédés de réduction de somme  
 de certains éléments à la **compétences:** \*construire des connaissances en étant confronté plusieurs fois à une même situation  
 is. \*savoir le cardinal d'une coll° partiellement visible  
 \*distinguer les combinaisons de # les propriétés

Objectifs spécifiques	tps	type de travail	déroulement	matériel	procédures
		coll	<b>1- Explication du jeu</b>		l'enfant fait apparaître sur l'écran
Donner du sens au problème			<b>a) démonstration avec de vrais objets</b>		différentes parties de la collection
observer en vivant le même jeu	20mn	2 joueurs	5 objets identiques max	blocs logiques entre et 20	compte les blocs et note le nombre sur le papier = Démonstration
avec de vrais objets			joueur B ne voit pas la coll° mais voit les plateaux	carrés bleus, rouges	Adaptation -
comprendre la situation créée par le logiciel			Combien y-a-t-il d'éléments ds la coll°?	ronds bleus, rouges	danger
			Après cela B demande à A de lui montrer une partie de la coll° définie par lui Ex: "tous les rouges, ... ts les bleus..."	petits, grands	compter 2 fois certains éléments
			A répond "impossible" si + de 5 éléments	5 plateaux	réaliser une bonne partition de la collection
		coll	Si moins de 5 éléments A dispose les objets : 12 par plateau		
			si vide: A répond "il n'y en a pas"	autour d'1 poste	
confronter son hypothèse à la coll°			Qd B pense avoir le nb d'éléments, il l'écrit et montre à A qui lui montre la coll°		(2) Méthode systématique de délimitation des objets possibles
			Essayer de comprendre erreurs	feuilles + crayons	
				pré-installés à côté du clavier	
	10 mn		<b>b) jeu par groupe de 4</b>		
			<b>2-présentation du logiciel</b>		
			a) but : commander des objets en utilisant certaines touches		
			il s'agit de trouver le nombre d'objets d'une collection dont on peut voir qu'au maximum un certains nb d'objets. Ces objets peuvent être de plusieurs formes, couleurs et taille - Chaque sorte d'objet est visible		
	15		<b>3-passage individuel</b> séparément en sélectionnant ses caractéristiques (forme, taille, couleur) puis en cliquant sur l'icône - écrire nbr d'objet total puis cliquer sur le pouce		
	10	coll	<b>4-débat</b>		
			discuter des difficultés rencontrées		
			prendre acte des connaissances mises en jeu pour résoudre les problèmes		
	15				

# Annexe 5 : Séance 7 atelier papier-crayon - Cap Maths CE1 p. 94

Date :

## Comparaison des nombres (6)

- 1 Sur chaque ligne, les nombres sont écrits du plus petit au plus grand.  
Moustik a enlevé certains nombres. Écris ces nombres à leur bonne place.

65 ..... 87  
265 ..... 312  
..... 105 ..... 284 .....

250 25 91 350  
252 307 278 72

## Centaines, dizaines, unités (7)

- 2 Écris en chiffres  
le nombre d'Alex,  
le nombre de Lisa,  
le nombre de Moustik.



## Décompositions de 100 (4)

- 3 En utilisant deux nombres de l'ardoise  
et le signe + ou le signe -,  
écris tous les calculs dont le résultat est 100.  
Le même nombre peut être utilisé dans plusieurs calculs.

92 52 20  
1 8 50  
108 99 101

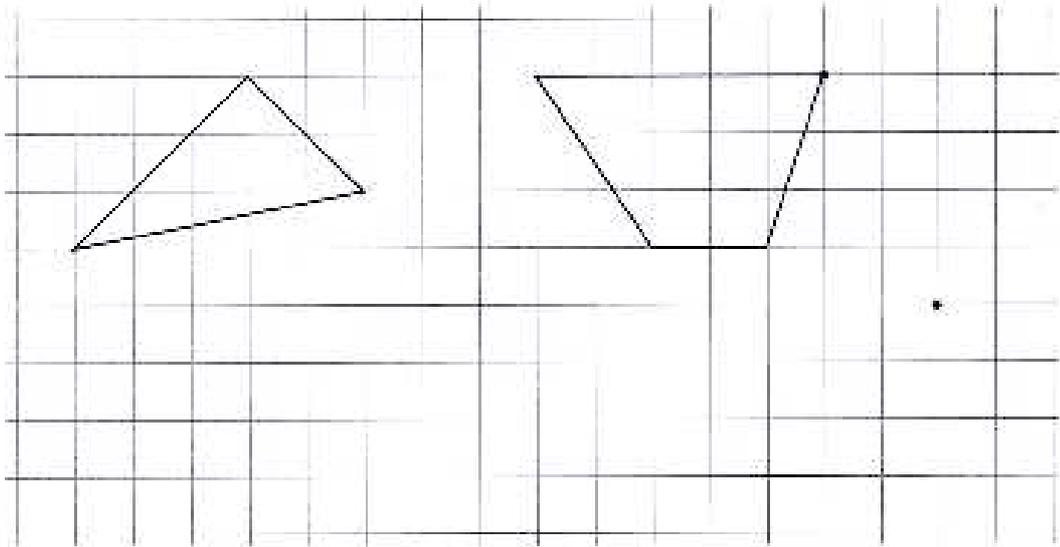
..... - 100 ..... - 100 ..... - 100  
..... = 100 ..... = 100 ..... = 100

94 • quatre-vingt-quatorze

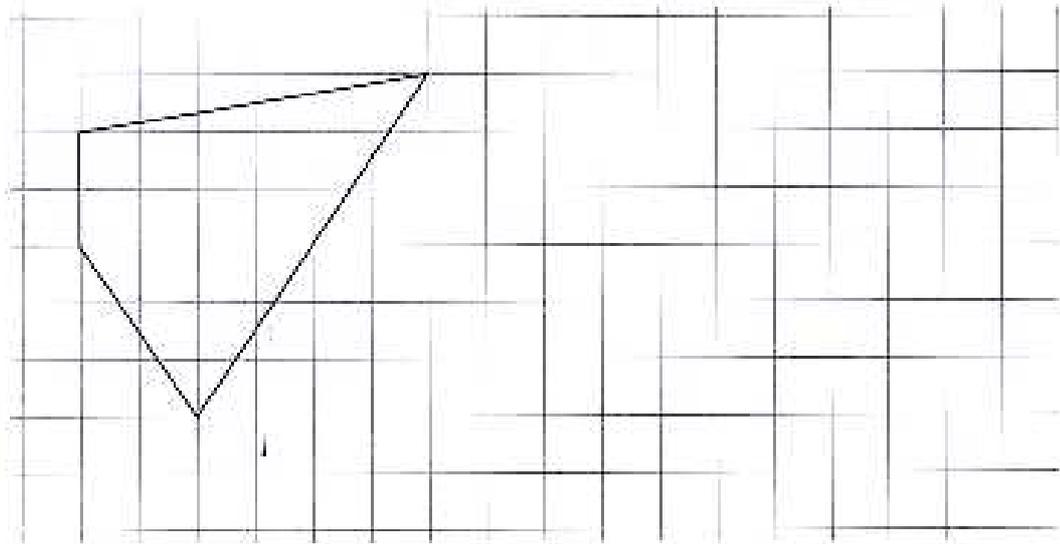
Date :

Reproduction sur quadrillage (2)

4 Reproduis chaque polygone.



5 Reproduis ce polygone.



## **Annexe 6 : Entretiens Ante et Post séances**

### **Entretien ante 27/03**

#### **Comment tu situes ta séance par rapport à ta progression ?**

C'est un travail sur le calcul réfléchi, donc c'est pour les faire passer d'une procédure de dénombrement, de comptage à une procédure de calcul réfléchi. A travers... au niveau du calcul l'addition dans un premier temps et pour ceux qui veulent la multiplication.

#### **C'est quelque chose de nouveau ?**

On a travaillé sur le sens de la multiplication et c'est ça qu'on expérimente à travers différentes situations problèmes.

#### **La raison principale du choix de ce logiciel ?**

Ah ça c'est arriver à une procédure experte de calcul.

#### **Centrée sur l'objet mathématiques ?**

Oui ! Certains n'arrivent pas à sortir de la procédure de dénombrement et de comptage. C'est vraiment pour mettre l'accent là-dessus pour que...

#### **Ce que tu souhaites qu'ils retiennent à la fin de la séance ?**

Déjà dans un premier temps, je vais leur présenter le logiciel...

#### **et à la fin ?**

A la fin... qu'ils arrivent à avoir une procédure de calcul pour dénombrer.

#### **Et... donc tu as prévu quelle durée pour la séance ?**

30 minutes après je change de groupe et à la prochaine séance c'est toujours le même travail parce qu'on aura pas été jusqu'au bout de la démarche donc 30 minutes.

#### **Combien de phases tu as ?**

En fait j'ai sur les deux séances j'en aurai cinq.

#### **Tu pourras me donner ce document ?**

Tout à fait ! Oui sans problème. Donc une présentation du logiciel. Ensuite je les mets en situation pour développer les stratégies mathématiques on met en commun on en parle ensuite ils vérifient les hypothèses on essaye d'élaborer un affichage mais ça c'est pour la prochaine séance.

#### **On va parler uniquement de celle-là.**

Là on en parle de... après la présentation du logiciel. Je vais essayer de faire aller jusqu'à une première procédure mathématique. Donc mettre en commun... voilà

#### **Tu as écrit les consignes ?**

Oui, non pas pour les enfants, je ne les ai pas écrites.

#### **Les autres pendant ce temps-là ?**

Je leur donne aussi un travail de recherche de calcul.

#### **Tu pourras m'en donner un ?**

Oui, celui-ci là. Je leur ai expliqué en classe. Je ne l'expliquerai pas là-haut pour gagner un petit peu de temps. Donc il faut retrouver la valeur des lettres et des nombres de façon à calculer... l'objectif est le même. Voilà ! Et ici aussi s'ils ont encore du temps ça m'étonnerait... mais peut-être que si certains sont peut-être coincés comme je tiens... ils peuvent passer derrière à quelque chose de plus autonome, parce que je tiens à rester avec ceux qui sont sur les postes.

#### **Est-ce qu'il y a quelque chose, un point sur lequel tu te demande comment ça va se passer ?**

Euh... il y a un point sur le logiciel que je n'ai pas réussi à travailler jusqu'au bout qui était « commande de correction ». En fait là je les ai tous configurés pour que ça apporte la correction. Et justement je voulais t'en parler savoir si ça n'apporte pas la correction. Je n'ai pas réussi à voir sur le logiciel quand on cochant correction et qu'on ne cochant pas correction.

#### **Et ça ne fait pas... il y a une différence ?**

Je n'ai pas très bien réussi. Et donc là par rapport à ça la question que je me pose c'est est-ce qu'ils sont capables à chaque fois de trouver pourquoi ils ont fait l'erreur. Quelque chose que je vais leur demander dans la résolution de problème. A priori ça va s'afficher souvent parce que le temps de prendre en main le logiciel. Est-ce qu'ils vont être capables de trouver l'erreur.

#### **Donc pour toi quelle va être la difficulté principale à gérer ?**

C'est celle là ! ... et puis aussi de vraiment de faire passer les enfants qui sont dans le dénombrement parce que ça

les rassure à quelque chose de plus construit.

**Donc tu vas avoir des observations particulières de certains enfants.**

Oui je sais que certains s'en tiennent encore comme ça. Ceux qui ont des problèmes de dénombrement. Pas que des problèmes de calcul.

**Tu sais qui ?**

Oui ! Samantha, Sophiane d'ailleurs je l'ai mis tout seul pour !

**Ça c'est ta fiche de préparation ?**

Ça c'est comment je vais les mettre...

**Tu peux m'en faire une photocopie ?**

Oui (rire)

**Très bien !**

J'ai pas choisi par hasard évidemment ! J'ai choisi les enfants que je voulais observer plus particulièrement ou ceux qui ont des problèmes relationnels. Pour essayer de... de limiter ou au moins les deux là... parce qu'ils sont habitués à aller sur les postes. En fonction des séances on a travaillé déjà sur certains logiciels mathématiques ou en traitement de texte et donc j'ai vu que certains fonctionnaient mieux à deux que d'autres.

**Quels sont les logiciels qu'ils ont utilisés ?**

Alors il faudrait que je te le dise là-haut. Ils en ont fait un sur la symétrie. Trois sur la symétrie et un je ne me souviens pas du nom. En fait c'était plus... c'était pas trop la notion mathématique qui était importante [inaudible] les premiers c'était sur la manipulation de la souris. Là j'ai pas les noms en tête, on regardera si tu veux en haut.

**En traitement de texte ?**

En traitement de texte une fois par semaine et un petit peu dans la classe. Une fois par semaine c'est quelque chose d'un peu plus dirigé. C'est-à-dire qu'ils tapent un texte. On leur a appris à souligner quelque chose, à mettre en caractère gras, à mettre en italique, à supprimer quelque chose. A ouvrir le fichier, ça c'était quelque chose ! c'était nouveau pour beaucoup en fait ! Ouvrir un fichier, le fermer, retrouver le fichier ça ça reste encore très compliqué. Et voilà ! Il y a aussi toute cette phase là aujourd'hui où on va ouvrir le fichier. Donc c'est vrai que cette phase de préparation, de présentation du logiciel risque d'être un peu plus longue que ce que j'ai prévu.

**Tu vas voir comment ça se passe.**

Surtout lundi soir à 16h !

**Dans ta phase de mise en commun sur quoi tu vas particulièrement insister ?**

Je vais essayer de prendre les procédures de calcul que certains ont pu mettre en place.

**Pas trop stressée par ma présence ?**

Oui ! (Rire)

**Il faut faire cool !**

Oui mais c'est sûr ! c'est pas naturel comme situation. Mais c'est bien ça booste un peu ! Et c'est bien. Et puis ça permet de réfléchir à fond aux choses et puis... ben à la manipulation des trucs...

*(reprise dans la salle informatique.)*

Là pour cette première séance je n'ai pas différencié au niveau des chiffres parce que ce qui m'intéresse c'est d'abord la présentation du logiciel et puis la procédure de calcul. Mais après ce qui est intéressant effectivement c'est que pour certains élèves j'arrive à différencier les nombres, la grandeur des nombres et donc leur parcours à l'intérieur de ce logiciel. Il y a déjà une progression entre les différents éléments du logiciel... dans un premier temps et donc là je vais voir. J'ai enregistré leur nom dans utilisateur. Donc là je vais voir jusqu'où peuvent aller certains de façon après à prévoir la différenciation.

*(Je présente le mode parcours)*

Pour la troisième séance ça paraît intéressant.

**Dans Cap-Maths tu en es où ? Tu pourras me faire une photocopie de ta progression ?**

Oui je te préparerai ça pour jeudi.

C'est où stop ?!

## Entretien post 27/03

### **Lui là il pète les plombs souvent comme ça ?**

Celui que j'ai mis là bas ?

### **Non lui c'est plus intériorisé ! J'espère pour toi que c'est pas tous les jours comme ça parce que dis donc !**

En même temps ils ont une histoire qui va avec !

### **Ils ont le sac à dos chargé ?! ...Et alors ?**

Et alors, c'est une histoire dès la prochaine fois je passe les consignes par écrit. Je leur présenterai oralement et je pense que... de façon d'abord à ne pas avoir à répéter. Pour ceux qui manquent de quelques informations et pour le deuxième groupe c'est assez éloigné ils étaient venus en groupe avant. Mais même pour le premier groupe en fait qu'ils aient chacun ou le lire ou l'entendre ça s'adresse à... déjà ça ça va permettre d'aller plus vite ! Peut-être...

### **Globalement tu es plutôt satisfaite ?**

Plutôt insatisfaite parce que ça n'a pas été assez vite.

### **Donc c'est plutôt du côté de la gestion du temps ?**

Oui mais bon en même temps je pense qu'ils n'étaient pas disponibles pour aller plus vite. Au niveau de la gestion du temps je crois que ça a été mais c'est mon problème permanent je prévois toujours trop. Mais en même temps voilà je me suis [inaudible] un petit peu... alors est-ce que je n'ai pas été assez rapide au début. Est-ce que c'est à ce niveau là que ça se situe ?

### **On a commencé très tard, vers 20.**

Ah oui ! à ce point là ! Plus les court-circuits un petit peu... de toute façon je ne vois pas... pour aller plus vite je pense que le fait d'avoir des consignes par écrit, peut-être pas dans un premier temps, de leur apporter après, à côté de l'ordinateur au moins une pour deux je pense que ça permet de gagner du temps.

### **Il y a des moments où tu as hésité par rapport à ton choix ?**

Non ! parce que une fois que c'est décidé je ne change plus parce que...

### **Par rapport à ce que faisaient les élèves il t'a semblé qu'ils étaient dans ce que tu attendais ?**

Oh non je ne pense pas que c'est le fait d'aller plus vite... la manipulation elle est simple. Par contre ils sont... ils ont avancé... je ne leur avais pas parlé de cette icône qui permet d'avancer de jeu. Et donc certains, en se trompant en fait, ont cliqué sur cette icône et ont avancé dans les jeux train1, train2, train3 et ça je n'y avais même pas pensé qu'ils pouvaient aller (rire)...

### **C'est un problème technique ?**

C'est un problème technique et donc ça c'est vrai que ça a gêné un moment c'est vrai mais... en fait c'est arrivé à un groupe qui était assez performant donc ça les a pas trop gênés. Ils ont adapté la consigne à ce jeu là. Comme il n'était pas obligatoire... enfin sauf quand ils sont arrivés au jeu 4 et qu'il fallait additionner et qu'il y avait l'histoire des fenêtres et qu'ils n'étaient pas au courant ça a bloqué.

### **Globalement l'intégration du logiciel ?**

Là c'est bon ! Là on va travailler sur les stratégies et les procédures de calcul.

### **La principale innovation ce sera du côté de la consigne ?**

### **Est-ce qu'il y a autre chose que tu vas essayer de faire évoluer ?**

Tu penses à quelque chose à laquelle je ne pense pas !

### **N'essaie surtout pas de me décrypter !**

Non non je cherche parce que là c'est un peu à chaud. Parce que la consigne j'ai pensé pendant la séance. Après le reste peut-être que... non je ne vois pas !

### **Est-ce que tu as repéré des différences entre les techniques pour répondre ? Est-ce que tu as eu le temps ?**

Non ! Ils ont dénombré mais en même temps il y avait pas...

### **Ils dénombraient tous de la même manière ?**

Là il me semble ! Mais je dois dire que là j'ai pas eu assez de temps pour observer ça ! J'ai passé beaucoup de temps Samantha je suis restée derrière elle. Mais ça je savais qu'elle allait dénombrer. Peut-être que François a déjà calculé plus rapidement. Mais je ne suis pas sûre et Léo je pensais qu'il pouvait avoir une procédure... mais ça je l'observerai la prochaine fois parce que là franchement j'étais trop prise par les problèmes techniques. Éventuellement François mais je ne suis pas sûre. J'ai pas eu le temps de... de passer... parce que en plus ça roulait dans le groupe donc je suis passée j'ai écouté deux minutes je suis partie parce que j'ai vu que ça fonctionnait et... mais...

### **Ton choix de ton activité papier crayon qu'est-ce que tu en penses ?**

Ben ils ont été à la facilité ! (Rire) donc je pense que la consigne... on va refaire des exemples dans la classe et puis heureusement que j'avais prévu de l'autre côté. Je m'en doutais un petit peu parce qu'effectivement c'était un

exercice nouveau par contre mais bon je crois que l'ambiance a fait que... la caméra ça les a un peu perturbés, le lecteur etc donc là je crois qu'ils n'étaient pas assez disponibles en fait pour entrer dans quelque chose de notionnel approfondi. Heureusement qu'il y avait le côté... le jeu plus ludique...j'ai eu le nez fin mais c'est vrai que ça m'intéressait plus qu'ils travaillent sur l'autre mais ce n'est pas grave on va le reprendre. On va faire un peu plus de démonstration en classe et après ils travailleront plus facilement.

**La question de l'autonomie sur l'apprentissage de ce type de groupe c'est une question que tu vois comment ?**

Parce que c'était trop nouveau. L'autre ils avaient déjà eu des exercices comme ça l'autre il était trop nouveau.

**La question de la découverte pose problème ?**

Comme je n'étais pas avec eux. On en a parlé en classe mais pas suffisamment à mon avis donc je pensais que ça serait plus... il y avait aucun problème de... Ils n'y sont même pas rentrés ils ont zappé ça ça me convient pas je passe derrière. Les deux premiers sont faits. Tu vois Alix elle a été aussi... ah ! quand même ! Mais bon sur ce groupe là forcément je n'ai pas eu l'oeil je sais pas... j'ai vu que certains je regardais un peu s'ils travaillaient, s'ils avançaient. Il y en a quatre qui n'ont pas rempli du tout.

En gros il y en a un sur deux qui a zappé sur la première partie après le deuxième exercice.

## Entretien ante 30/03

### **Comment se place ta séance dans ta progression ?**

Eh bien !... normalement on devrait aborder le point de vue mathématique du logiciel. Parce que la dernière fois on n'a travaillé que le problème technique. Là on va travailler vraiment sur la résolution de calcul, de calcul réfléchi additif. Peut-être on fera plus si on arrive au complément 1 ou 2 pour certains ils vont pouvoir avancer un petit peu plus dans le logiciel. Je vais leur demander de travailler d'un point de vue mathématique, maintenant qu'ils ont un petit peu manipulé l'ordinateur, le logiciel.

### **Et en fin de séance ?**

En fin de séance j'aimerais qu'ils arrivent à exprimer la façon dont ils ont résolu les équations, qu'ils arrivent à parler de la façon dont ils ont fait et puis qu'ils arrivent à essayer de retourner, pour ceux qui sont restés dans le dénombrement, dans un calcul réfléchi. Voilà !

### **Tu as prévu combien de temps pour la séance ?**

Par groupe ? Par demi-groupe je vais les faire passer 30, 35 minutes quoi ! C'est un petit peu plus mais il va falloir tenir ça, parce que sinon on dépassera... Là je vais essayer de gagner du temps, normalement ! Pour ne pas avoir à répéter les consignes je les ai mises par écrit.

### **Donc tu as repris ce que tu disais l'autre fois.**

Je pense que ça va aider !

### **Et au niveau de l'organisation, quelle organisation ?**

La même que l'autre fois !

### **La même que l'autre fois, avec une séance, une mise en commun puis tu tournes sur l'autre groupe.**

Oui, non, oui c'est ça mais si j'ai le temps je voudrais les renvoyer après la mise en commun pour qu'ils appliquent ce que... bon ça dépendra du temps.

### **J'ai repensé à ta demande qu'il y ait un demi-groupe qui soit dans la classe. Ce qui pourrait se faire c'est qu'il y ait un demi-groupe qui ne travaille pas à l'informatique pendant une heure et que tu le reprennes à la séance d'après.**

Oui, d'accord même si ce n'est pas avec toi parce que à la limite ça te fait filmer deux fois la même chose sinon... pas grave ?

### **Pas tout à fait ! Pas tout à fait ! Même si je vois deux séances que tu fais avec un groupe et avec un autre groupe donc ça ne me dérange pas.**

Non mais le pire c'est qu'il n'est pas là ! C'est pour être plus disponible au niveau de la salle quoi ! Moins nombreux...

### **Pour régler ce problème des autres ?**

Parce que en même temps ils sont assez petits et si je leur dis qu'ils vont rester une heure à travailler là au milieu et eux une heure sur les ordinateurs ! Ça va pas fonctionner. Ils vont être frustrés par le fait de ne pas passer... Quand on le fait ce système c'est que j'ai en général, certains vont sur les ordinateurs le lundi soir et comme le mardi matin j'ai un autre créneau l'autre groupe y va le mardi matin donc la frustration elle est très courte parce que... Il faut qu'ils apprennent la frustration, mais en même temps ça va quoi ! C'est pas si facile à gérer déjà. Mais ça fonctionne assez bien et puis les créneaux sont de trois quarts d'heure c'est un petit peu moins long sur une heure de temps ceux qui sont au milieu ça ne va pas être simple !...

### **Alors justement qu'est-ce qu'ils vont faire ceux qui sont au milieu ?**

Ils vont... sur une feuille... ils vont faire des calculs à travers un petit jeu qui s'appelle des mots chiffrés, qu'on a expliqué en classe, donc des calculs réfléchis aussi avec des nombres plus nombreux et plus élevés aussi et puis voilà... ou sous forme de coloriage ou sous forme de... jeu où une lettre correspond à un chiffre. L'objectif étant toujours de regrouper des nombres pour calculer vite.

### **Hier tu disais que le fait qu'ils ne connaissent pas la première partie ça leur a posé problème, est-ce que ça t'a amenée à faire des changements ?**

Pour aujourd'hui je n'ai pas fait de changements parce que je n'ai pas eu le temps d'en faire mais bon... de toute façon ils n'ont pas fini la partie par rapport au coloriage qu'ils connaissent bien où ils sont tout à fait autonomes donc je pense que ça va fonctionner. Je leur ai mis, je leur ai corrigé en leur mettant les remarques parce que certains en fait ont bien trouvé la valeur des lettres, les ont écrites, parfois ont mis un « + » mais ils ne sont pas allés au bout du calcul. Donc là je leur ai bien mis à chaque fois sur les feuilles si ça convenait ou pas et ce qu'il fallait faire. Bon c'est vrai que j'avais l'intention mardi de le reprendre pour faire des exemples en classe mais je n'ai pas eu le temps... on verra bien si ça... j'en reparlerai en début de séance pour les recentrer sur la comptine parce que normalement ce n'est pas quelque chose qui devrait leur poser beaucoup de problèmes au moment où on en est en CE1.

**Est-ce qu'il y a quelque chose, un point sur lequel tu te demandes comment ça va se passer par rapport à l'informatique ou par rapport au papier-crayon ?**

Je me demande si le passage effectivement de la procédure qu'ils mettent en place sur l'ordinateur et le passage à l'écrit pour après communiquer aux autres ne va pas être un peu difficile. Le changement d'outil là va poser quelques résistances ! D'abord ils ne sont pas habitués à cette démarche. Quand ils cherchent d'habitude on le fait en classe. J'ai jamais fait ça avec un ordinateur. Donc d'habitude, ils cherchaient, ils parlaient mais il n'y avait pas le passage à l'écrit entre... donc là je pense que ça va pas être...

**Donc pour toi quelle va être ta difficulté pour gérer la classe ?**

Silence

**Y en a pas ?**

(Rire fort) j'espère... il y en aura sûrement ! On gèrera sur le moment.

**Il y a un moment où tu vas être particulièrement vigilante ?**

Oui par rapport à ce passage à l'écrit là, puis après dans la mise en commun s'ils arrivent à mettre quelque chose sur papier.

**Est-ce qu'il y a des enfants que tu vas particulièrement observer ?**

Non ce n'est pas prévu comme ça . Je vais forcément aller vers ceux qui ont plus de difficultés mais non ce qui m'intéresse c'est que tout le monde puisse mettre des procédures par écrit pour qu'ils puissent les transmettre. Et euh... alors à la limite si !... je vais peut-être aller vers ceux qui je pense, ceux qui peuvent bien les développer faire attention qu'ils les passent bien à l'écrit pour les expliquer quoi !

**Tu laissais entendre qu'il y a des différences assez significatives entre les élèves. Est-ce que tu peux préciser ?**

Et ben certains sont entrés dans la conceptualisation, d'autres sont encore dans le concret, dans le matériel et ont du mal à en sortir. Alors que d'autres sont déjà sans soucis.

**Est-ce que tu as imaginé comment tu allais le repérer dans le temps de travail à l'écran ? cette différence là ?**

ça je la connais à travers les autres manipulations... les enfants je les connais parce qu'ils fonctionnent comme ça à travers les autres manipulations qu'on fait en classe !

**Oui mais là ! c'est quelque chose de différent, avec la souris la manipulation prend une autre forme. Alors est-ce que tu as imaginé comment ils pourraient faire ?**

Quand je parle de manipulation, c'est pas trop la manipulation par rapport à la concrétisation, en fait les objets, ils les ont, ils les voient donc à mon avis... non ! Je ne sais pas... je pense que ceux qui sont encore dans le concret ils vont avoir le support de l'image qui peut les aider quoi, mais je me trompe peut-être parce que pour moi c'est nouveau... [inaudible] l'analyse [inaudible] de l'ordinateur.

**Le support de l'image peut les aider, ça je l'entends bien ! Mais eux vont avoir une tâche à faire, est-ce que tu as imaginé comment ils allaient faire ?**

Oui ils vont avoir soit une procédure de dénombrement, soit par une procédure de calcul.

**Est-ce que tu as pensé comment tu vas le repérer s'ils le font ?**

Par la trace écrite (interruption par collègue)

**Est-ce que tu as imaginé les techniques qui allaient leur permettre de résoudre cette tâche ?**

[inaudible] oui je pense que certains vont dénombrer, d'autres calculer a priori je...

**Et par rapport à la séance ?**

puis après sur papier on va voir ce que ....[inaudible]

**Bon !**

[inaudible] bien retenu

C'est toujours les mêmes qui ont des difficultés pour le passage à l'écrit.

**Par rapport à la deuxième séance est-ce qu'il y a des choses qui quand tu as pensé à la préparation de cette séance t'ont manqué ?**

Silence

**Par rapport à d'habitude tu as des outils, des repères, il y a des choses que tu n'as pas eu à cause du dispositif informatique ?**

Ce n'est pas une question qui s'est posée.

Il m'a manqué quelque chose mais ce n'est pas à cause du dispositif informatique. Enfin si quelque part puisque...

**Qu'est-ce que c'était ?**

Les consignes de les avoir écrites.

**Je parlais « pour préparer aujourd'hui ».**

Non, non !

**Du point de vue du logiciel quelle difficulté vont-ils rencontrer ?**

Peut-être encore un peu de manipulation.

**Laquelle ?**

Le passage d'un jeu à un autre trop rapidement par rapport au petit logo.

**Ce que tu avais repéré la dernière fois ?**

Donc là j'ai mis l'accent là dessus pour leur expliquer. De façon qu'ils fassent... (interruption sonnerie insupportable) Et puis par rapport au [inaudible] il faut qu'ils s'autonomisent. Le fait d'appuyer sur un truc sinon ça va les faire râler parce que sinon ça ne marche pas ! (rire)

**Et la difficulté principale par rapport aux maths ?**

Et ben c'est de traduire une procédure de calcul réfléchi.

## Entretien post 30/03

(Incident un enfant blessé, retard...]

### **Et alors ?**

Et alors on a un peu plus avancé les mathématiques. C'est dommage je n'ai pas pu faire la même chose avec les deux groupes parce que quand même le départ là... au niveau du temps on a perdu du temps à cause du problème de Maxande et ça m'a un peu déstabilisée. Donc je pense que... bon mais en même temps au niveau du premier groupe... non deuxième groupe je suis restée dans l'oral ou j'ai fait verbaliser leur démarche pour les faire calculer et justement... c'est marrant je ne sais pas comment je vais pouvoir faire avancer avec les autres. Un groupe qui dit je vais compter de 2 en 2 ça va plus vite alors qu'on n'a pas du tout des paquets de 2 pour compter les wagons. C'est assez curieux comme démarche, c'est quelque chose que je n'avais pas imaginé que ça pouvait leur venir à l'idée. Je vais compter de 2 en 2 alors qu'ils ont des paquets de 1, paquets de 3, un paquet de 2 après c'est... vraiment quelque chose qui ne me venait pas à l'esprit. Il va falloir qu'ils réfléchissent ou alors ils se disent... ils ont l'attente ils connaissent l'attente, c'est-à-dire, compter plus vite, ils se disent que ça, des fois ça a marché, c'est un moyen d'aller plus vite donc ils l'appliquent. Ils ne sont pas dans le calcul réfléchi donc là il va falloir les amener.

### **Tu vas essayer de leur amener une réponse à partir des procédures mathématiques ou à partir de ce que permet le logiciel ?**

A partir de, je pense, surtout des procédures mathématiques parce que je pense que l'on ne peut pas à partir de ce qu'apporte le logiciel. Je ne crois pas que l'on puisse intervenir comme ça quoi. Si encore dans la correction on pouvait les amener par paquet de couleur, je pense que ça les ferait venir à ça mais là on ne peut pas. On les amène un par un si on veut les accrocher manuellement les wagons. Donc avec le logiciel je pense qu'on peut pas y arriver.

### **Est-ce que tu connais la fonction qui fait qu'ils doivent écrire les nombres sous forme additive ?**

Oui mais ça c'est après... dans « l'écriture 1, 2, 3, 4 » mais ça c'est après... je voulais déjà là qu'ils comprennent et en plus comme l'autre fois par rapport à l'intervention des fenêtres des calculs des wagons, là c'est pareil j'ai posé le problème [inaudible] quand j'ai découvert le logiciel à savoir combien de fenêtres par wagons ? Donc la question est partie.

### **La multiplication des wagons va rendre difficile le comptage 2 par 2.**

Oui en rentrant dans les... là bon au niveau technique je pense ça y est ! je crois qu'ils ont tous compris comment ça fonctionnait sauf Arthur. Arthur je n'ai pas pu le repérer la dernière fois.

### **Arthur c'est celui qui est ... ? (je désigne par un geste son emplacement)**

C'est celui qui était là tout seul.

### **Tu as passé un long moment avec lui.**

Oui parce que alors lui apparemment la première séance rien n'est passé. En mathématique il est assez en difficulté quand même. La dernière fois je lui ai demandé s'il était tout seul. Il m'a dit oui ; s'il avait réussi, il m'avait dit que non. Et alors là il était au b-a ba des problèmes techniques du logiciel. Il était perdu et passif c'est pour ça que je suis restée un petit moment avec lui. Donc la prochaine fois je le mettrai avec un acolyte. Je ne voulais pas parce que je voulais qu'il s'investisse dans le travail mathématique parce que justement j'avais peur qu'il soit en retrait. Donc la prochaine fois je le mettrai avec quelqu'un et la fois d'après je le remettrai tout seul pour qu'il s'investisse dans les procédures mathématiques.

### **Si tu essaies de penser à ce que tu fais d'habitude dans la classe quand tu observes les élèves. Est-ce que tu passes plus de temps, moins de temps avec eux quand tu es devant l'ordinateur avec les élèves ?**

C'est intéressant comme question. Je pense que peut-être individuellement je dois passer plus de temps quand il y a l'ordinateur parce qu'en fait en classe les recherches sont plus souvent en groupe plus important que 2, 3 ou 4 et après l'aspect individuel arrive en remédiation. Pas dans l'apprentissage directement ou alors à l'intérieur du groupe un petit peu. Mais il y a toujours le groupe là... effectivement il y a une relation à l'ordinateur là la relation à l'ordinateur permet une relation plus duelle. Un tout petit moment même si c'est un tout petit moment. Peut-être oui.

### **Tu l'expliquerais par cette relation plus personnalisée ?**

Oui, enfin oui parce que cette relation là il y aura plus au moment d'une remédiation de la correction que d'un apprentissage.

### **Est-ce que quand tu vois un écran tu arrives à savoir ce que font les élèves comme quand tu regardes une feuille de production des élèves ?**

Là en voyant les bilans ou en passant ?

### **En passant.**

Non il faut que je leur demande mais parfois au cycle 2 tu ne le vois pas non plus... si parce que tu as des cadres où tu leur dis là il faut que tu expliques comment tu as fait, si c'est par un dessin ou par... qu'ils n'ont pas là. Donc mais ça... ce que j'aimerais [inaudible] un cadre dans lequel ils mettent leur explication c'est le papier à côté mais ça c'est pas encore dans les habitudes de la classe. Sinon là effectivement la procédure on la voit moins bien dans un premier temps.

**Par rapport à la technique est-ce que tu as anticipé des procédures pour résoudre des problèmes ?**

Ils ont des techniques de dénombrement 1 à 1, d'autres de dénombrement par 2 alors que le matériel ne le justifie pas. Certains ont fait un calcul.

**Toi tu as en tête ce qu'ils ont fait ? Est-ce qu'ils se sont comportés comme tu attendais ? à la fois par rapport aux savoirs ? par rapport à une compétence technique ?**

Par rapport au savoir non j'ai été étonnée ! Quand ils sont à l'ordinateur certain repassent par le dénombrement un par un alors que je sais très bien qu'ils fonctionnent pas comme ça quand ils sont... même quand on a parlé elle disait (Lisa) aux autres un calcul réfléchi alors qu'elle n'avait pas fait du tout ça sur l'ordinateur. Je pense que la nouveauté de l'outil les retranche dans des techniques qui les rassurent.

**J'ai vu que tu avais changé d'un groupe à l'autre.**

Par rapport aux signes où j'ai vu qu'ils avançaient trop vite avec la flèche donc je leur ai bien expliqué ça, je ne l'avais pas fait au premier groupe alors que j'avais prévu de le faire. J'étais perturbée... Mais bon en même temps... du coup ça a fait avancer trop vite Lola qui était là-bas et puis François qui arrivent dans la partie du jeu où c'est par complément. Et là ça ne m'intéressait pas, j'avais pas envie qu'ils aillent jusque là. Je voulais qu'ils restent au train 3 et 4.

**Pour le deuxième groupe tu n'as pas eu le temps de faire la mise en commun. Quand est-ce que tu vas la faire ?**

Est-ce que pour toi ça te pose un problème ? Il faut faire des maths d'ici qu'on avance, il faudrait pas que ce soit dans trop longtemps. Je te dirai ce qu'il en est ressorti.

**Donc on continue tu m'acceptes dans ta classe encore ?**

Je me suis engagée, je me suis engagée, en général je respecte mes engagements, même quand ça me coûte. Mais bon ! je savais que ça allait me coûter mais en même temps je savais que ça allait me faire avancer.

**ça t'a beaucoup coûté aujourd'hui ?**

Moins que la première fois, ce qui m'a gêné c'est Maxande.

**De ma présence qu'est-ce qui t'a gênée ?**

Un peu comme Maxande, je vais dire je ne sais pas. Si ! de toute façon être observée d'une façon générale c'est pas forcément agréable parce qu'on se dit qu'on pourrait être jugée. Et voilà.

**Pourtant je t'ai dit que ce n'est pas un jugement.**

La première fois j'étais beaucoup plus stressée que cette fois-ci. Parce que effectivement ça s'est passé une première fois. Et puis bon même si c'est la première fois je trouve que ça ne s'est pas bien passé par rapport à des enfants.

Mais effectivement ça coûte parce que c'est quelque chose qui n'est pas naturel c'est que cette caméra c'est pas pareil que si tu es là et que tu observes en tant qu'observateur. C'est vrai que le film il reste, on en reparle, on le revoit. ça m'a fait sourire quand tu m'as appelée en me disant tu n'as pas parlé des « utilisateurs » parce que moi j'avais revu le film dans ma tête, je savais que j'avais oublié ça. Et donc je me suis dit tiens est-ce qu'il va s'en apercevoir ? Et donc il y a tout qui reste. Je savais au départ que ça allait me gêner un petit peu mais que j'allais en tirer profit et plus de profit que de gêne.

**Donc on continue !**

## Entretien ante 03/04

### **Quand tu as revu le film dans ta tête tu as pensé à quoi ?**

J'ai pensé à quoi ? j'ai pensé que [inaudible] c'est bien dommage parce que finalement c'était pas mal du tout ! Contrairement à la première fois, mais bon ! oui !... finalement non... finalement j'étais plus satisfaite que la première fois.

### **Sur quels points en particuliers ?**

Ben, c'est au niveau du déroulement c'est vrai que... ils rentrent très bien dans le système. Ils avaient... il y a eu un passage à l'écrit même si je craignais un petit peu bon. En fait il n'y a pas eu le passage à l'écrit que je souhaitais, c'est un petit peu normal aussi... puisque bon... au fur et à mesure je n'ai pas regardé ce passage à l'écrit mais bon ils ont essayé. J'avais peur qu'ils n'atteignent que... et après il a fallu reprendre...

[interruption par un collègue]

on a reparlé après de ce que j'avais voulu [inaudible] les procédures, les calculs, ils m'ont mis les calculs et les résultats. Il a fallu vraiment en classe faire la partie que j'aurais voulu faire avec toi mais on a pas eu le temps l'autre fois. Mais en classe quand on a reparlé à partir de ce qu'ils avaient noté, en fait ils ont expliqué leurs procédures.

### **C'est ce que tu as affiché là ?**

C'est à partir de ça qu'on a... que j'ai écrit ces traces.

### **Que tu as fait cette affiche ?**

Et donc... ils me faisait voir dans quelle procédure ils avaient enfin... ceux qui comptaient de 1 en 1 semblaient avoir plein de bonhomme rouge etc, d'autres, certains [inaudible] parfois moins [inaudible] donc on a parlé de différentes choses pour voir quelle était la procédure la plus efficace. Et puis j'ai proposé, en parlant avec eux j'ai proposé maintenant qu'ils essaient celle où il y a une étoile. Mais c'est vrai qu'il n'y avait rien d'écrit comme ça. Donc après je leur ai expliqué ce que j'attendais par rapport aux prochaines séances [fort bruit parasite d'un collègue] je leur ai dit que finalement le résultat n'était pas si important que ça que en fait c'était pour... d'expliquer des procédures à des copains qui avaient des procédures moins efficaces. Ils étaient assez attentifs !

### **Tu avais été assez surprise par le fait que une équipe comptait de 2 en 2. Est-ce que leurs explications t'ont [inaudible] par rapport à...**

non ! ils me l'ont expliqué. On l'a noté même si ce n'était pas des paquets de 2, ils les refaisaient les paquets de 2 même [inaudible] à les défaire avec un avant...[inaudible] parce que pour eux il semblait que ça allait plus vite comme ça. Effectivement c'est une procédure à laquelle je n'avais pas pensé. Il s'est avéré quand même que... c'est Lilian qui [inaudible] qu'on gardait le paquet tout fait que c'est pas la peine de disperser les paquets pour [inaudible] donc [inaudible] pour quelqu'un qui... apparemment déconcentré et... j'aime bien, donc voilà. Je vais peut-être leur en reparler de l'affiche, je vais leur remettre en mémoire avant de commencer. Et c'est assez satisfaite par la séance orale par rapport au passé quoi évidemment. Mais c'est vrai que c'est difficile [inaudible] De toute façon je l'avais un peu anticipé qu'il fallait qu'ils aident... à faire ce moment de synthèse et... à le construire avec eux.

### **Tu n'as pas pu le faire dans le temps de la séance et donc tu l'as décalé sur un autre moment.**

Oui.

### **Pour aujourd'hui ?**

Pour aujourd'hui pour obliger un petit peu les enfants qui sortent... les enfants qui sont encore dans ces premières procédures de comptage de 1 en 1 ou de 2 en 2, je vais les faire passer par « train 1, 2, 3 » et d'appliquer ça, les autres je leur ai fait un parcours un petit peu aménagé. Il me semble qu'ils sont déjà plus proches d'autres procédures, avec des nombres plus importants de façon à ce que là ils soient vraiment obligés de changer de procédures de dénombrement. Parce que dans l'autre il y en a quelques uns qui... bon... qui savent pas en fonction des procédures qu'ils [inaudible] mais quand ils se retrouvent devant l'outil informatique elles sont utilisées pour eux en mathématique ils se retranchent derrière quelque chose qui les reconforte en fait ils sont reconfortés dans le dénombrement 1 à 1. Donc cela je vais absolument les obliger à mettre en place cette procédure-là. Donc j'ai mis des nombres beaucoup plus importants. C'est pour ça que j'ai fait... près des bornes et en augmentant les nombres. j'espère que les parcours que j'ai faits les aideront... et là pour eux je voudrais qu'ils aillent un peu plus loin jusqu'à « complément » pour travailler la soustraction. Pour calculer...

### **Tu as prévu combien de temps pour ta séance ?**

35 minutes avec un groupe et 30 avec l'autre. 25, parce que je pense que le groupe que j'appelle moi le groupe deux. Le groupe 1 c'est celui qui va aller plus loin. Et le groupe 2 ils vont retravailler là- dessus c'est un peu... pendant moi je vais vérifier qu'ils avancent dans les procédures et puis peut-être « les compléments » on commencera à peine avec eux ! c'est pas la peine de... je l'ai prévu pareil avec un parcours aménagé avec des nombres plus petits quoi.

**Par rapport à l'organisation de ta séance de 35 minutes est-ce que tu vas faire un point pendant la séance ? en fin de séance ?**

Je me rappelle... oui, non à la fin. Donc dans un premier temps rappel des consignes. On va expliquer... se perfectionner sur les trains, les trains en fonction des deux groupes ensuite... je leur propose les « compléments » et après à la fin on voit les principales difficultés, les démarches... et après on change de groupe.

**Pendant qu'ils seront à l'ordinateur l'autre groupe va avoir quelle activité ?**

Une activité pareille... de situations problèmes [inaudible] le calcul additif et soustractif aussi comme le passage par la dizaine comme on a des procédures [inaudible] pour calculer donc utilisation des résultats déjà connus et puis situation problème ou un défi soustractif ces deux-là a priori (elle me montre la feuille) attends le groupe 2 je suis même pas sûre qu'il va se lancer dans celui-là donc j'ai prévu là des calculs de dizaines.

**C'est quelque chose qui est connu ?**

Oui ! ça on l'a manipulé le déplacement, on ne l'appelle pas la « [inaudible] » graduée dans la classe on l'appelle la bande numérique. C'est quelque chose qu'ils ont manipulé déjà. Pas avec des nombres si grands, ils l'ont fait avant mais bon pour le groupe 2 la lecture va les freiner un peu.

**Et ça comment tu vas le gérer ?**

Normalement le groupe 2 je vais leur demander de [inaudible] normalement ils vont avancer ils sont disponibles ils vont écrire quelque chose et puis ceux-là ils sont habitués à ce genre de chose donc... Le calcul des dizaines normalement ça ne devrait pas poser de problème !

**Et là tu disais que tu allais rencontrer le problème de la lecture.**

Oui parce qu'il va falloir lire et puis certains qui sont en difficulté en lecture ont pas [inaudible]

**Et comment tu prévois de gérer cette ...**

je leur ai...

**en sachant que toi tu ne vas pas être forcément disponible ?**

Le premier groupe qui rentrera je leur demande à eux de commencer par cette feuille et je leur demanderai les trucs après [inaudible] tandis que pour le groupe 2 ils vont faire des calculs et ça je le ferai avec eux en classe s'ils n'ont pas le temps de le faire là. Avec le groupe 2 ils vont fonctionner en autonomie.

**Donc tu choisis quelque chose qui est du ré-investissement brut.**

Voilà, voilà. C'est pas de la découverte parce que la découverte et là si je ne suis pas avec eux c'est difficile après à ré-exploiter parce que je ne sais pas ce qui se dit dans le groupe, ils ne savent pas le noter et donc après... je ne peux pas l'exploiter. c'est perdu. Si je leur propose la situation après ils vont dire c'est pas possible on a déjà fait ça et puis bon en plus ça... en autonomie, enfin je... ou en travail de groupe je veux... être disponible pour être avec eux. Pour savoir ce qui se passe, savoir repêcher les informations pour les mettre en commun après. Et donc là avec ce qu'on veut faire avec les ordinateurs je suis obligée de les mettre en autonomie sur de l'entraînement.

**Quelle est la principale difficulté mathématique que tu vas rencontrer ?**

le sens de la soustraction devoir... choisir... pour certains plus dans le groupe 2 parfois des trains j'ai mis des wagons présents. Il faut en fait passer par la soustraction pas par l'addition alors que la fois d'avant sur le même lieu pour eux ils travaillent sur l'addition donc... il va falloir être très attentif par rapport à ça. Eh voilà.

**Et pour toi ?**

Et pour moi euh...

**Il y en a pas ?**

Si mais ça je ne le sais que après ! je n'y réfléchis pas à l'avance je préfère pas (gros rire simultané). ça pour moi oui ça va être oui il y aura la gestion des groupes ensuite la disponibilité c'est clair que c'est pas l'idéal 16 heures... je pense que le matin... on verra jeudi... mais il me semble que... déjà jeudi dernier il me semblait que le matin ils étaient plus réceptifs.

**Toi c'est plus une question de gestion de la « réceptibilité » de la classe.**

Oui voilà. ça serait en classe ça serait pareil. A la limite le fait d'être en salle informatique ça va peut-être recadrer l'attention sur l'écran... finalement on verra... peut-être ?

**Mais finalement tu réponds à ma question en disant c'est plutôt eux qui l'ont du fait de la fatigue, mais tu ne me parles pas de la tienne.**

Mais si ! il faut le gérer ça ! il faut le gérer pour le faire avancer parce que...

**Donc en fin de séance quelle est la compétence que tu voudrais pouvoir mettre en commun ?**

Ben je voudrais que l'on fasse une mise au point sur les stratégies pour la situation soustractive. Qu'ils arrivent à exprimer qu'il faut compléter... une collection pour avoir une collection équivalente et puis arriver à mettre en place des stratégies de calcul aussi...

**Et toi est-ce que tu as une formulation que tu espères entendre ? que tu institutionnaliserais ? ou est-ce que**

**tu ne l'as pas ?**

Non je ne l'ai pas. mais bon il faut qu'il y ait des mots clés, des mots spécifiques c'est-à-dire le complément, compléter une collection... enlever, soustraire s'il y a ces mots là évidemment je vais les mettre dedans... parce que c'est vrai que l'objectif à chaque fois dans la question aussi... quand ils me parlent de « chome » ou qu'ils me parlent de... là ils me parlaient, j'ai mis la formule « des nombres faciles à calculer » j'ai essayé de me faire préciser j'ai laissé ça comme ça mais s'ils me parlent de somme etc je l'aurai écrit c'est un mot qu'ils ont déjà vu mais ce n'est pas l'objectif principal. ça vient ça s'installe petit à petit mais bon des mots comme ajouter, rassembler, j'ai un petit peu insisté sur ce mot-là. On l'a un petit peu cherché parce qu'au départ on a eu mettre ensemble donc il y a des mots qu'on essaie de... qui aide à la résolution.

**Est-ce que tu avais tous les éléments pour préparer la séance d'aujourd'hui ?**

Tous les enfants n'ont pas eu le temps de passer... je ne sais pas si c'est une question de temps... oh et puis aussi j'allais dire de nouveau... ils n'avaient pas tous la compétence de passer à l'écrit. Donc il faut que je prenne ces enfants dans la démarche de dénombrement 1 à 1 donc ce groupe là... j'aurais aimé pendant la séance un peu plus observer leur démarche j'ai pu le faire sur deux ou trois...

**Est-ce que tu as prévu de le faire aujourd'hui ?**

Oui oui je l'ai prévu puisqu'eux travaillent sur train 1, 2 et 3 pour voir s'ils ont réinvesti la mise en commun...

**C'est qui ?**

Des noms ! euh... j'avais pu le voir avec Arthur qui lui... il était même pas rentré dans le logiciel ni dans le jeu. Donc ça je vais être particulièrement attentive à lui pour qu'il [inaudible] à rien. Et après Samantha j'avais pu voir c'est elle qui m'avait étonnée avec son calcul de 2 par 2. Jésus et Quentin là j'avais pas pu voir. Jésus n'est pas là mais Quentin je vais aller voir d'un peu plus prêt. Ensuite Nicolas Sofian ça c'est des enfants qui j'aimerais voir un petit peu leurs procédures, savoir si [inaudible] en classe s'ils restent prisonniers dans leurs procédures. Parce que ça c'est un objectif aussi accepter d'utiliser d'autres procédures... c'est pas gagné d'avance.

**Sofian tu le mets avec qui aujourd'hui ?**

Avec Nicolas !

**Il était tout seul la dernière fois.**

Je ne crois pas ! [inaudible]

Maxande ? Non c'est Arthur ! je l'ai mis avec Samantha. Tu me disais qu'elle était bien aidante l'autre fois. Et là pourquoi il n'y est pas carrément ! Il était seul parce que Lilian était absent. Là j'ai mis Lilian seul parce que Lilian il est agité quelle que soit l'heure de la journée ! M. [l'aide éducatrice] elle m'a dit qu'elle l'avait observé en traitement de texte quand on travaille sur les productions écrites ou quand il est tout seul et qu'il n'a pas de problème relationnel à régler il se concentre bien donc on va essayer comme ça.

## Entretien post 03/04

### **Et alors ?**

Alors des problèmes techniques. Dans certains... dans les parcours que j'ai faits les wagons j'ai dû oublier de mettre le nombre. Non t'as vu ?

### **Non je n'ai pas vu.**

Tu regarderas sur le film. (chuchotement)

### **Non mais tu sais de loin on ne voit pas forcément.**

Donc là... troisième technique qui sera résolue parce que le fait d'avoir fait ça sur plusieurs ordinateurs remettre les parcours bis sur plusieurs ordinateurs sur un j'ai oublié de changer les nombres ce qui fait que ça leur proposait 0 ça ne voulait pas démarrer alors je l'ai fait vite fait. C'est dommage...

### **Ah oui je t'ai vue à un moment donné dans l'éditeur mais je n'ai pas compris ce qui s'était passé parce qu'ils sont toujours très sonores tes élèves !**

Ouf ! C'est terrible ! C'est terrible, c'est le fait qu'il y ait les deux groupes là j'essaie de pas trop arrêter mais d'habitude, ben j'arrête et j'attends le silence et on repart mais là si je fais ça... ça peut durer longtemps et toi tu filmes à vide et du coup... oh et puis certains en profitent... Lilian je sais pas s'il est tombé à cause de lui ou à cause de l'autre... mais bon.

### **Je peux pas te le dire.**

Il va me jurer le grand dieu que ce n'est pas sa faute mais... on va lui accorder le bénéfice du doute...

Bon de toute façon l'autre ce n'est pas un enfant de chœur lui aussi. Mais s'il faut que je leur dise le placement ici aussi on n'est pas sorti de... Il y a certains garçons là c'est vrai qu'ils ne sont pas évidents. J'ai beaucoup travaillé là avec le groupe 2 qui était plus en difficulté je les ai gardés plus longtemps... déjà au départ il y avait un décalage... de toute façon je te l'avais dit et puis finalement le décalage s'est avéré plus important parce que je voulais les faire avancer et je savais que les autres ils avanceraient plus vite après pour arriver aux compléments. Donc eux je voulais vraiment finir avec eux c'est pour ça aussi que j'ai commencé par eux.

### **Mais du coup tu n'as pas pu aller jusqu'au bout avec les autres.**

Mais je vais rattraper très rapidement je pense... parce que... la prochaine fois donc et puis j'ai de toute façon été dans la progression étant donné que le train 1 c'était le train bis il y avait déjà ce côté où je leur ai pas donné la consigne je les ai laissés se confronter au problème il y avait déjà le côté complément quoi. Parce qu'il y avait des wagons présents donc c'est... de toute façon là je vais rester avec eux d'entrée puisqu'on n'a pas retravaillé ça parce que... bon c'est un groupe pour qui ça roule faire ce genre de choses. Mais j'ai quand même remarqué qu'en cas de difficulté ils régressent toujours dans leurs procédures mais peut-être que nous aussi pas que dans les écritures (rire).

### **Est-ce qu'ils appliquent les mêmes écritures quand ils sont en travail papier et quand ils sont sur le travail sur l'ordinateur ?**

Non ! pas dans un premier temps je pense.

### **Et est-ce que tu as des explications sur le pourquoi du comment ?**

Oui parce que pour eux l'outil est nouveau. Donc je pense que c'est ça... et puis bon on le travaille donc ce sera intégré, mais en fait il faut réinvestir des notions dans des situations différentes. Et c'est une situation différente que d'utiliser l'ordinateur à travers des logiciels mathématiques puisque jusqu'à maintenant on l'a fait qu'en traitement de texte ou pour un travail de symétrie, donc de formes, donc là c'est ... je pense que là, la nouveauté du matériel...

### **Les explications viendraient du matériel ?**

Pour être sûre de ça, je voulais faire des manipulations je ne sais pas si tu auras la question plus tard [rire] là il y a un matériel qui m'a manqué comme... quand Samantha n'arrivait pas à expliquer sa procédure. Là si j'avais été dans la classe j'aurais eu l'ensemble de mes cubes de couleurs. J'aurais pu reconstituer sa situation et je pense qu'avec la manip... elle aurait pu expliquer comment elle faisait.

### **Et tu n'aurais pas pu le faire sur l'ordinateur ça ?**

Non parce que les autres y étaient quoi ! Ou alors il aurait fallu que j'arrête tout le monde... Oui, si j'aurais pu le faire. Il aurait fallu que l'explication se fasse autour d'un écran. Comme je l'ai fait pour le deuxième groupe tout à l'heure. Il faudrait que la prochaine fois je pense ça.

### **A l'heure actuelle tes mises en commun sont sur du dire d'enfant et sans appui sur l'image ?**

Non on n'a pas pu en classe faire comme ça. D'abord c'était plus au même moment donc en fait j'ai redessiné les choses au tableau, les images on les a refaites au tableau, donc pour expliquer les procédures là ça...

### **Et sur l'ordinateur que tu as dans ta classe tu pouvais pas provoquer la même situation ?**

J'ai pas essayé, mais on m'a dit qu'il n'y avait pas grand chose qui rentrait dedans à part le traitement de texte c'est

vrai que je n'ai pas essayé, mais comme là de toute façon... oui peut-être !... faudra que j'essaie mais je ne crois pas... on m'a tellement dit, moi je n'y connais pas grand chose ! on m'a tellement dit que celui de la classe était...

**Il y a d'autres moments où tu as fait des mises en commun en les regroupant à côté de l'ordinateur.**

ça m'a manqué quand... avec ce groupe...

**Tu as eu besoin... tu lui as dit à elle...**

on verra après avec des cubes de couleurs pour qu'elle puisse me l'expliquer. Après il y a L. qui l'a très bien expliqué parce qu'il a plus de vocabulaire, mais... bon j'aurais voulu qu'elle essaie de le faire et je lui donnerai l'occasion de le faire dans ma classe.

**Il y a un moment où j'ai eu l'impression que tu cherchais à adapter ton dispositif, est-ce que tu as eu cette impression ?**

Pour le groupe 2 là pour aller plus vite.

**Est-ce que tu as eu ce sentiment ?**

Pour le deuxième passage ?

**Oui c'est-à-dire ?**

Le groupe 1 quand il est allé... Ah non ! Si un truc ! Comme au départ j'étais allée, je les ai laissé aller tout seuls pour se mettre en route au niveau du travail et là je ne les ai pas envoyés directement sur le parcours. Chose que je voulais faire en fait et que je n'ai pas fait et c'était pas sciemment c'était le temps que j'avais cela, de les mettre au travail. Dans ma tête je me suis dit je vais les laisser faire aller sur ce qu'ils ont l'habitude et... et voilà quoi...

**Et après ?**

Et après du coup c'était difficile de les rappeler pour leur dire qu'on allait faire le parcours.

**Tu te l'expliques comment ? Ça a été une improvisation ? C'était voulu ?**

Non non c'était pas voulu ! Mais je pensais que... comme je leur avais expliqué, comme ils savaient ce qu'ils avaient à faire... le temps qu'ils s'installent... Ah non non c'est que je n'avais pas fini avec eux en fait. Voilà ça y est je me remets dans... je n'avais pas fini avec eux et je voulais absolument là (souligné par le ton exclamatif) finir avec eux. Donc dans ma tête je leur ai dit sciemment... dans ma tête je me suis dit allez-y en autonomie de toute façon je savais qu'ils allaient démarrer si je les y envoyais et en même temps ça permettait de s'entraîner sur train 1, 2 et 3 chose qui n'était pas prévue puisque eux je voulais les envoyer directement sur « parcours ». mais comme je voulais finir avec eux... et c'est vrai qu'ils ont été autonomes et j'ai pu finir. Et là c'était de l'improvisation parce que... ben je me suis adaptée aux enfants qui... je sentais que c'était important de finir là avec eux de parler de ces procédures et de compléments et je ne voulais pas... bon c'est clair que c'est au détriment de l'autre groupe, à ce moment là, mais ce n'est pas grave ça sera rattrapé après... voilà, non non je me suis... voilà... c'était de l'impro mais de l'impro analytique.

**Il y a un autre moment tu m'as regardé et visiblement tu as eu envie de savoir ce que je pensais de ce moment-là, de ce qu'il venait de se passer.**

Pourquoi je t'ai regardé ? Je me souviens que je t'ai regardé à un moment, j'étais là non ?

**Je ne pense pas !**

Alors il me semble que je t'ai regardé une fois aussi quand on était là.

**C'est à celui là que je pensais.**

Beh là je me souviens bien c'est quand le truc il était vide, quand l'écran il était vide.

**Ah c'est pour ça !**

Effectivement j'étais un peu en détresse. Ça m'agaçait, je savais que c'était un couac ! Ça n'aurait pas dû être là.

**Finalement tu l'as super bien géré !**

Boh oui, oui.

**Si ! tu as rencontré un problème technique, tu as identifié le problème et tu as trouvé une solution technique au problème et les élèves sont repartis !**

Oui oui mais pendant que je fais ça je ne suis pas disponible pour m'occuper des procédures mathématiques c'est ça qui est dommage ! Heureusement c'est arrivé que sur un écran !

Quand tu as à gérer certains loustics t'es pas trop disponible non plus !

**Tu vas reprendre la séance demain ?**

Oui avec ce groupe 2 là. En plus je serai un peu dans les mêmes conditions sauf qu'il n'y a pas la caméra, il n'y a pas M. demain et puis bon qu'ils avancent un petit peu on continuera sur la fiche. Et après pour jeudi je vais le finir quoi... je vais finir de façon à continuer... sur la fiche. Jeudi je voudrais attaquer les écritures additives, multiplicatives sur les écritures 1, 2, 3.

**ça fait deux fois que ça se produit, tu es un peu « à la bourre » par rapport à ton temps.**

Oui c'est clair !

**Est-ce que ça t'embête ? Est-ce que finalement tu le gèreras sur le temps après ? Comment tu vois ça ?**

Les autres fois ça m'embêtait parce que c'était pas de ma faute. C'était des éléments extérieurs qui faisaient... qui me parasitaient. Là c'est moi qui l'ai choisi donc ça ne m'embête pas. C'est moi qui l'ai choisi j'ai voulu être avec ce groupe et les faire avancer là où ils étaient parce que je sentais que certains... il fallait là. Donc là ça ne me gêne pas ! Par rapport à toi c'est un peu plus ennuyeux parce que tu ne peux pas être là chaque fois mais là je suis pas...

**Non la vie de la classe elle continue...**

Oui voilà aujourd'hui ça me gêne moins que les autres fois. Mais bon en même temps c'est ma nature. Dans la classe je prévois toujours trop ou en fait je crois que c'est parce que... il y a des moments... je prépare je mets un temps c'est vrai je le respecte pas ! Quand c'est 5 minutes ou c'est 10 minutes...je le respecte pas parce que... et ben je je... je prends la température du groupe à chaque fois et il y a des fois où je me dis qu'il faut que ce soit plus long et c'est plus long. Et après je recadre après. Je ne sais pas si c'est bien mais je n'arrive pas à trop à fonctionner sans [inaudible]

**Ben entrer dans la démarche des élèves c'est une démarche !**

Oui donc c'est vrai que souvent ça prend plus de temps que je le prévois mais...

**La question c'est est-ce que tu peux anticiper un peu plus la démarche des élèves ?**

Ça c'est sûr ! Mais ça j'ai beaucoup de mal. Je vois des choses... d'abord je n'ai pas pris l'habitude de le faire pour tout et puis il y a des choses que je vois par expérience mais là quand c'est quelque chose qui est tout à fait nouveau !... dans d'autres domaines dans d'autres matières je sais que là ça va être difficile mais là pour moi c'est nouveau donc... donc j'anticipe pas toujours tout et puis après il faut le gérer sur le moment quoi ! Mais ça viendra avec l'expérience, ça viendrait peut-être je sais pas en me creusant plus la tête au moment de la préparation mais je dois dire que j'ai du mal.

On verra la prochaine fois...

## Entretien ante 06/04

### **Comment tu situes cette séance par rapport à la séance précédente ?**

Je... la séance précédente je travaillais sur le complément et là je vais travailler sur à la fois l'addition et vers la multiplication pour qu'ils aient le sens des différentes opérations dans les problèmes.

### **La dernière fois tu as tiré quel bilan de l'activité papier crayon ?**

C'était les problèmes, je les avais faits qu'avec le groupe 1. Le groupe 1 les avait pas mal réussis ensuite avec le groupe 2 ils avaient fait le travail avec les dizaines c'était pas terminé mais c'était pas mal réussi c'était un entraînement et puis les calculs additifs en fonction des élèves ça a été plus ou moins réussi donc c'est à retravailler... par rapport au logiciel les nombres sont plus importants donc...

### **Par rapport à l'activité mathématique on voit bien le lien, par rapport à la gestion de la classe est-ce que ça t'a permis réellement... enfin est-ce que c'est bien adapté à la gestion de la classe ?**

Le fait de mettre ce type d'exercices ? Oui oui parce que en fait ça c'est un travail autonome, donc oui... et puis j'avais donné les exercices au niveau des problèmes à l'autre groupe c'est clair que là ça n'aurait pas fonctionné !

### **Tu en profites pour faire une différenciation ?**

Oui.

### **Par rapport à ce que tu me disais tout à l'heure sur l'évolution dans leur comportement, comment tu t'expliques ça ?**

Il y a l'habitude qui se met en place je crois déjà je pense... Ce sont des enfants qui sont très sensibles à l'extérieur. Enfin certains sont très vite parasités par d'autres choses, par tout ce qui n'est pas habituel donc je pense que... qu'avec l'habitude ça... je pense qu'il y avait énormément de choses nouvelles : le côté mathématique... en fait le côté utilisation de l'informatique en mathématique, le fait que la classe entière et puis le fait qu'il y ait la caméra quoi. Je pense que petit à petit ils s'habituent un peu à tout ça.

### **Et toi tu t'exclus de cette nouveauté ?**

Moi non j'assume (rire) moi non je sais que je suis complément solidaire mais je gère mieux peut-être ?

(Interruption par un élève)

Moi je les gère peut-être pas de la même façon qu'eux quoi.

### **Ils peuvent avoir perçu que c'était quelque chose de nouveau pour toi ?**

Oui bien sûr ! Ils me connaissent bien ça fait deux ans qu'on est ensemble. Ils savent très bien que l'an dernier on n'a pas... fonctionné comme ça donc forcément... ils le perçoivent par l'expérience et puis de toute façon la [inaudible] extérieure ils doivent la ressentir aussi... c'est un peu inévitable...

### **Tu m'as parlé d'un enfant qui est toujours en difficulté est-ce que c'est par rapport à l'informatique ?**

Maxande il a tenu quand même ! Il y a que à la fin de la dernière séance qu'il a demandé à sortir.

### **Ça n'arrive jamais en classe « ordinaire » ?**

Non non là il a verbalisé que c'était par rapport à la caméra.

### **A la dernière aussi ?**

Oui. Je lui demandais s'il voulait ré-essayer ou s'il voulait aller directement dans une autre classe. Il m'a dit qu'il voulait ré-essayer.

### **C'est bizarre parce que si on regarde la caméra...**

Non non je crois que c'est quelque chose qui nous dépasse. Dans son histoire bon je ne veux pas approfondir mais il y a quelque chose d'assez profond... quelque chose qui lui convient pas... de toute façon ce n'est pas à moi de chercher. Je respecte ça parce que c'est de l'extra scolaire. A partir du moment il faut... ce n'est pas une structure normale scolaire. Il ne voudrait pas faire de maths à cause de l'informatique là ce serait non. Si c'était un travail scolaire [inaudible]

### **Là tu dis c'est un travail extra-scolaire !**

La camera non c'est une contrainte extra-scolaire. Mais s'il m'avait dit je vais pas faire des maths avec l'informatique. Tu fais des maths avec l'informatique ! C'est un travail c'est... tu n'y coupes pas ! Là c'est la caméra... et d'ailleurs il voulait bien que tu restes dans la salle en prenant des notes mais pas la caméra. Ce n'est même pas une personne extérieure qui le gêne c'est vraiment la caméra.

### **Pour toi la difficulté aujourd'hui ?**

Aujourd'hui je pense que ce qui va être difficile... je vais introduire l'écriture de calcul avec « + » et « fois » c'est de placer le chiffre avec les parenthèses. Ça ça va poser des problèmes.

### **C'est quelque chose qu'ils ont déjà rencontré ?**

Une fois on en a parlé une fois... c'est [inaudible] ce mélange à la fois addition, soustraction et ... c'est assez nouveau.

### **Gestion du temps ?**

35 minutes pour un groupe et 35 pareil ! (rire) On va y aller.  
**On y va.**

## Entretien post 06/04

**ça va ?**

Ils sont épuisants mais ça va.

**Tu n'as pas un cadeau là !**

Mais c'est vrai que ça allait pas trop mal au départ mais dès qu'il y a des [inaudible] ou des moments de rangement ou de changement ouh...

Les moments de changements oui !

**Et les moments de changements ce n'est pas une difficulté que tu rencontres quand tu es dans ta classe ?**

**Un peu ?**

Meu.. Enfin là c'était pas trop le changement c'était plus la fin qui était... mais là au niveau du changement dans la classe... boh le temps de changer Il me semblait que c'était pas si terrible ... c'était la fin. Je pense que le copain était frustré du peu de temps qu'il avait eu sur les machines Baptiste ça l'a fâché un peu. Donc après Baptiste fâché, Lilian c'est trop pour lui, la matinée était trop longue sans doute. Bon voilà non en fait c'était pas...

**Toi qu'est-ce que tu en penses de cet aspect dont tu dis qu'il doit être un peu frustrant pour les enfants ?**

Mais là déjà je savais que j'étais à la bourre ça c'est clair en voyant mais en changeant le groupe j'ai dépassé 35 minutes alors est-ce qu'on a pas commencé à l'heure ? Je ne sais pas je regarde jamais quand on commence. Je vois plus rapidement la fin (rire) et qu'est-ce que je voulais dire ? Ah oui s'il n'y avait pas eu le cirque Lilian machin devant l'ordinateur ils auraient pu manipuler un petit peu plus ! Ils nous ont fait perdre un peu de temps.

**Pas beaucoup quand même !**

Un peu de temps après j'étais en retard au départ ça c'est clair. Pourquoi ? Pourquoi je ne sais pas. Peut-être que je... la phase de départ était peut-être trop loin avec le groupe 2, je pense... on a passé trop de temps à faire des explications... (silence) peut-être.

**Est-ce que tu as eu la même relation avec les deux groupes ?**

Pas du tout ça je le sais ! Je sais que je n'ai pas affaire aux mêmes personnages. C'est des groupes de niveau quand même.

**Oui et est-ce que tu penses que tu as mieux réussi avec le...**

ça a été plus rapide mais les choses sont sorties d'eux plus spontanément.

**Pour arriver à avoir la même qualité/**

Il faut trois fois plus de temps !

**Donc ça se placerait sur la gestion du temps ?**

Non du temps et puis... oui je pense ! Avec plus de temps j'arriverais à...

**Mais ta journée est forcément limitée !**

Donc il y a des moments où... où c'est bien que ça sorte d'eux mais et puis bon... c'est mieux mais avec ce groupe là...

**Est-ce qu'il y a quelque chose que tu pourrais changer ?**

Oui peut-être les faire manipuler avant sur un autre support la même situation je ne sais pas... avec eux il y a des moments où il me semble important de leur laisser le temps et il y a des moments où ça l'est moins. Là je pensais que ça n'avait pas grand bénéfice de leur laisser du temps.

**Sur quoi tu as du mal à mettre en place l'activité ?**

Eh ben ! le passage à l'utilisation des signes... « multiplier », « + » etc calmement bon mais en même temps je ne pensais pas que ça allait être si long parce que c'est quand même quelque chose qu'on a travaillé en classe où on a listé les mots qui pouvaient induire le signe moins, les mots qui pouvaient induire le « + » et « fois »...

**Alors la situation est-ce qu'elle permettait de/**

Non pas le « fois » on avait fait le « plus » et le « moins », le « fois » on commence à découvrir le sens de la multiplication donc ça c'est un travail qui s'ajoute... ce qui était nouveau c'est de mélanger les deux. Et je pense que ça c'est difficile pour eux et qu'il faut encore séparer...

**Et est-ce que la situation permettait, leur donnait de vraies raisons d'utiliser ce type d'écriture ?**

Le « + » oui parce que ça commençait à s'allonger les... et puis c'est ce qu'on a travaillé jusqu'à maintenant et là je veux les obliger à faire des calculs. Après « fois » c'est un plus, c'était pas l'objectif principal !

**Est-ce que spontanément ils sont amenés à trouver des résultats intermédiaires ? Même s'ils comptent !**

**Dans le cas où ils compteraient les wagons est-ce qu'ils sont amenés à faire des calculs intermédiaire ?**

Les fois précédentes oui ils l'ont fait !

**Sur la situation ?**

Sur la situation... oui c'était pas facile toujours d'entrer il me semble... peut-être qu'il n'y en avait pas assez mais...

mais il me semble qu'en faisant les calculs 2 plus 3 plus 5 ça facilite...

**ça oui ! c'est ce que tu veux.**

Est-ce que c'était suffisant ? Peut-être pas peut être qu'il n'y avait pas assez de nombres ?

**Est-ce que finalement le logiciel là permet de rencontrer bien à fond cette situation ?**

Ce qu'il ne permet pas c'est peut-être par rapport à la multiplication mais par rapport à l'addition, oui !

**Je reviens sur cette idée des deux groupes, cette différence, tu dis ils ont compris quasiment tout de suite ce qui m'a permis qu'en fait ils avancent beaucoup plus vite. Alors est-ce qu'ils ont une compétence vraiment plus pertinente ou est-ce qu'il y a autre chose ?**

Si ! de façon générale ils ont plus de compétences et ils les développent plus rapidement en tout cas.

**Là en fait ils ont compris le codage très rapidement et les autres ont eu des problèmes par rapport au codage, c'est ça ?**

Oui.

**Ce codage est-ce qu'il avait du sens dans la situation ou est-ce que c'est une réponse à ta parole ? Voilà la question que je me pose.**

D'accord ! Pour eux peut-être qu'il n'en avait pas assez dans la mesure où ils avaient pris l'habitude dans les autres jeux de coder directement même sans calculer même si je leur demandais. Chose qu'ils ne faisaient pas forcément. Donc non ! c'était plus par rapport à ma réponse, c'est sûr ils pouvaient s'en sortir autrement en dénombrant, ou en faisant des calculs sur l'ordinateur sans les écrire sur l'ordinateur là il me semblait que le côté intéressant justement de cette partie du logiciel qui était intéressante que ça les obligeait là vraiment à coder sous forme de calcul. D'autre part il faut aussi réd(uire ?)... là ce n'était pas le cas parce que les chiffres n'étaient pas trop gros mais s'il y a beaucoup trop de wagons, de toute façon il ne peut pas y en avoir plus de trente, ça ne rentre plus dans les cases donc ils sont obligés de réduire et bon ça ça fait des manipulations supplémentaires et bon là ils n'ont pas été trop dans cette situation. Ils n'ont pas été assez loin dans les écritures.

**Par rapport à l'écrit que tu leur as demandé, est-ce que tu as été satisfaite de ce que ça a produit ?**

En fait je ne sais pas je ne les ai pas regardés en fait je les regarde après. Pour après m'en servir pour la mise en commun et voir... parce qu'en fait... j'ai beaucoup plus de mal moi sur les ordinateurs pour l'instant à voir le travail effectué parce que une fois l'image partie elle est partie, et quand je passe je vois juste l'image fixe, voir ce qu'ils font et ce papier me sert un peu à voir mais je n'en suis pas encore satisfaite ça me... il faut que j'arrive aussi à me servir du bilan et je suis... en étudiant un peu la page j'arrive pas trop à y entrer et je ne suis pas assez satisfaite du regard que je peux avoir sur la production.

**A un moment tu t'es retrouvée dans une situation où tu aurais aimé avoir une affiche.**

Oui parce qu'on l'avait préparée en bas. Oh ce n'était pas un drame. Enfin on l'avait préparée ! c'est une affiche où on rajoute des mots mais c'était plus pour ce groupe là. Pour le groupe qui était là et justement le groupe 2 pour travailler sur l'histoire de la sorcière, je l'ai oubliée, parce comme on l'avait en bas je voulais la mettre ici et elle est restée sur le tableau.

**Est-ce que tu pourrais imaginer une autre façon de leur demander d'arriver à une écriture de type entre guillemet algébrique ?**

Une autre façon ?

Oui.

Que par stylo et papier ?

**Dans la manière dont tu l'as fait, en demande d'une réponse de cette forme là. Tel que tu l'as expliqué.**

Oui je pense que... alors voyons... Non parce que si je ne leur avais rien dit, si je les avais laissé faire ils auraient fait comme avant et ça aurait marché. Et ce n'est pas mon objectif. Et je ne vois pas d'autres solutions... Si tu en as une ?

**Donc dans ce logiciel/**

J'étais obligée de leur dire sinon ça peut marcher quand même.

**Donc le logiciel seul ne permet pas de/**

Ne les oblige pas à atteindre l'objectif ça c'est clair !

**Sur la diversité des écritures est-ce que tu vois une autre manière de les obtenir que celle relativement interactive que tu as mise en place ? c'est-à-dire là ici dans un premier temps tu as demandé une écriture additive ou une écriture multiplicative, est-ce que tu aurais pu le faire émerger d'autre chose ?**

Au niveau matériel tu veux dire ?

**Dans le dispositif.**

Là ! Ben non je ne vois pas puisque le logiciel n'oblige pas à/

**Oui mais une fois que tu as demandé à mettre des écritures en place est-ce que tu vois une façon différente de... faire émerger les différentes écritures ?**

Eh beh les différentes écritures on va voir ce qu'il va être sorti.

**Non non les différentes écritures à l'écran de l'ordinateur. Toi tu leur as fait apparaître qu'on pouvait écrire « 2+2 » et puis on pouvait écrire « 2 fois 2 ». Et ça c'est dans l'interaction avec le groupe que tu l'as fait. Et là tu ne vois pas comment tu aurais pu...**

Non !

**Tu aurais pu peut-être leur dire de l'écrire, leur demander de l'écrire, leur demander de faire juste un exercice, de faire une mise en commun juste après, voir les différentes écritures et dire on utilise celle qui est la plus performante. Ça pourrait être une réponse. C'est vrai que ça change encore le dispositif.**

Oui mais ça il me semble que je l'avais travaillé avant !

**Oui, bon !**

Tu vois qu'avec les écritures... avant sans... en passant par le papier plus que par le logiciel là. Donc cette étape là elle ne me semblait pas nécessaire dans la mesure où étant passé par le papier/

**sous cette forme là/**

Voilà ! il me semblait que ça allait marcher plus rapidement sur l'écran de l'ordinateur.

**Pour un groupe oui pour l'autre non !**

Oui tout à fait ! (silence) Ben oui il faut prendre du temps. mais je leur avais consacré beaucoup de temps par rapport à l'autre groupe et c'est vrai... C'est vrai là il aurait fallu y penser au départ. Quitte à aller moins loin.

**J'ai noté un changement sonore très important quand le deuxième groupe est venu se mettre là. Avec beaucoup moins de bruit.**

Ah oui !

**Oui. Ah ! Moi j'ai trouvé qu'au niveau sonore d'une manière générale c'était mieux que les fois précédentes. Qu'est-ce que tu en penses ?**

Oui c'était plus calme ici oui mais Lilian était [inaudible] (rire fort)

**C'était une bonne réponse !**

Il faut pas que par habitude que je lui mette tout sur le dos mais... je crois en fait j'ai dû les oublier quand... non je ne sais pas non ils ne m'ont pas gênée de tout façon si un peu Quentin au départ mais c'est vrai qu'ils ne m'ont pas gênée ils ont été calmes mais bon... c'est vrai là bas Baptiste, Lilian... ils ont fait du bruit par ailleurs est-ce que ça peut être arrangé de façon pédagogique je ne sais pas il faut que j'y réfléchisse.

**C'était une question.**

Merci de me l'avoir posée.

**A lundi**

## Entretien ante 10/04

### **Comment tu situes l'activité papier crayon par rapport à l'ordinateur ?**

En complémentarité ! En fait aujourd'hui c'est un petit peu une séance d'évaluation pour l'ensemble du logiciel et l'ensemble des opérations. C'est choisir en résolution de problèmes, choisir la bonne opération. Donc travailler sur les différentes étapes, les différentes parties du logiciel et à eux de se repérer. J'ai augmenté le chiffre, j'ai sélectionné certaines parties de façon à ce qu'ils parcourent les situations indiquées et là je veux voir jusqu'où ils vont à travers les parcours individuels. Là ça se termine en fait... j'irai voir à l'intérieur, j'ai remis les bilans à zéro partout. Et donc là j'irai voir pour consulter les bilans pour voir ce qu'ils auront fait. Aussi il y a une évaluation du cheminement dans le logiciel donc aussi... donc à la fois évaluer ce qu'ils ont fait de façon autonome et qu'ils ont réussi après.

### **Dans ta gestion de la classe tu as toujours deux groupes ?**

Ben le matériel l'impose.

### **Tu différencies toujours sur le niveau de compétence ? Est-ce qu'il y a des variations par rapport à la dernière fois ?**

Non !

### **La durée de l'activité tu l'as prévue de combien ?**

30, 30.

### **Donc tu essaies d'équilibrer ?**

Oui ! (rire) j'aime bien le verbe « j'essaie » ! j'essaie, j'essaie...

### **Et au niveau de la consigne il y a des choses qui changent par rapport à la consigne précédente ?**

Oui il va falloir... là être vigilant sur l'inscription du nom de l'utilisateur et qu'ils fassent vraiment leur parcours jusqu'au bout, parce que les autres fois ils ont écrit leur prénom à deux. Ils ont travaillé à deux, j'ai vu en regardant les bilans, ou ils ont joué chacun son tour sur un même nom. Donc il va falloir être vigilant par rapport à ça. Au départ ! Et ensuite je voudrais que le deuxième mette les calculs du copain par écrit à côté.

### **Pour quelle raison tu as besoin que les bilans soient individuels ?**

Et beh pour voir ce qu'ils ont fait individuellement. Là je veux voir chacun et c'est difficile en fait de voir et de retenir les écrans. Ce n'est pas possible de toute façon ! Là je veux vraiment voir comment ils se débrouillent dans le logiciel. Comment ils respectent la consigne. Par contre la difficulté du logiciel c'est que j'ai introduit un parcours, là ils se laisseront guider. Mais le deuxième parcours qui est différent il faut qu'ils aillent rechercher l'activité. Donc là je leur ai mis par écrit à côté. Donc ça ça va être la difficulté je pense aussi [inaudible] par rapport à ça. [inaudible] ou [inaudible] donc ça ne m'intéresse pas pour évaluer.

### **Et ce bilan là tu comptes l'utiliser dans ton bilan en direction des parents ?**

(Silence) euff.../

### **Tu as réfléchi à cette question ?**

Ils ne l'auront pas d'une façon formelle tiré de l'ordinateur, mais dans les livrets d'évaluation quand on travaille sur le calcul réfléchi il est évident... enfin moi je m'en sers. Mais je ne me sers pas que de celui-là mais je me sers aussi de celui que j'ai sur papier et là effectivement ils l'auront directement mais pour l'instant je n'ai pas assez réfléchi à un document qui pourrait relater le travail. Et là ça manque. Pour plus tard il faudra que...

### **Tu étais en train de me parler de la difficulté technique qu'ils vont avoir à gérer ces activités et du point de vue des maths il ne devrait pas y avoir de difficulté majeure ? J'ai bien compris ?**

Oui peut-être un peu à la fin sur la partie écriture on verra parce que c'est vrai on a travaillé qu'une séance.

### **Dans les enfants que tu vas particulièrement observer ?**

Non là je vais essayer... bon Arthur qui... j'ai peur qu'il n'avance pas si je ne suis pas trop derrière...

### **Ceux qui sont sur l'activité papier crayon sur les tables qu'est-ce qu'il font eux ?**

Ils font aussi une évaluation, un entraînement à l'évaluation plus exactement, une évaluation du fichier et l'évaluation du fichier de maths je ne m'en sers pas en [inaudible] surtout que là ils sont ensemble. Mais ils [inaudible] pareil sur des calculs.

### **Exercices plutôt d'entraînement ?**

Oui

### **Qui ressemblera à ce que tu évalueras dans quelque temps. Bon la cloche nous appelle.**

## Entretien post 14/04

C'est bon !

### **Donc ta difficulté ça a été ?**

Ma difficulté ça a été de... je ne suis pas sûre qu'ils vont avoir tous bien respecté le nom « utilisateur » pour que je puisse aller voir ce qu'ils ont fait dans [inaudible] apparemment dans le premier groupe [inaudible] On va voir Lilian a verbalisé à un moment où il avait l'air de nous dire si si il allait respecter mais enfin je suis pas sûre... il a eu l'air un peu facile lui... donc bon il y a eu des petits problèmes avec l'éditeur mais par moment mais c'est vrai que faire la manipulation... il faut que je trouve un moyen facile de [inaudible] c'est vrai que....

### **Lacune du logiciel peut-être aussi ?**

Ben je ne sais pas donc mais j'imagine quand même qu'il peut y avoir un [inaudible] je ne sais pas... enfin il y en a un c'est curieux il était programmé sur tous et à un [inaudible] il s'est mis à zéro et c'est vrai que... par contre même en le préparant ça je le vois. Il se remet à zéro les premières couleurs de wagons et puis je ne fais pas attention à les remettre une nouvelle fois. Et ça je ne sais pas pourquoi ? Alors que je l'ai déjà programmé une première fois. Et bon donc là ça c'est resté, ça n'a pas gêné beaucoup parce que ça va très vite quand même d'aller dans l'éditeur mais enfin bon comme on n'est pas là pour faire ça mais [inaudible] pour observer. Ça fait un petit peu de temps quand même.

### **Qu'est-ce que tu penses aujourd'hui de ta gestion du temps ?**

Entre les groupes c'était équilibré, mais bon j'ai rallongé mais ça je crois que c'est personnel. Quand je veux aller au bout des choses je prévois jamais assez de temps. Enfin je prévois jamais assez de temps par rapport à ce à quoi j'ai réfléchi avant.

### **Et en classe tu fais pareil ?**

Oui ! (gros rire)

### **Là c'était la dernière fois que je te voyais travailler avec « train », « complément » qu'est-ce que tu en dirais globalement ?**

C'est un logiciel très intéressant qui peut être en fait utilisé très tôt avec les CP, dès le CP. Ce qui fait qu'on peut aller plus rapidement plus loin avec les écritures etc mais... mais non il est très très intéressant à mon avis ! Bon mais j'ai quand même du mal... il y a quand même un truc qui m'ennuie il va falloir que je réfléchisse, il y en a encore qui ne veulent pas passer à des procédures un peu plus expertes. C'est quand même l'objectif général quoi ! Et donc je sais pas quoi...

### **Des résistances à la procédure experte dans la situation. Donc quelque chose qui te pose une question à la fois du côté... plus du côté de la situation mathématique que du côté logiciel.**

Tout à fait tout à fait ! Parce qu'il me semblait qu'à l'écrit c'était ça passait mieux quoi je sais pas et vraiment il y en a... bon c'était trop nouveau pour eux et bon d'accord en commençant dès le CP ça permettrait sur des petits nombres de les familiariser avec ces [inaudible] et après de les amener plus rapidement sur ces terrains de procédures expertes. Parce que là je vois Léa il fallait absolument qu'elle se rassure. Alors quand elle [inaudible] ça allait à peu près. Si je lui demandais de trouver autre chose pour vérifier son calcul hop elle s'est mise à compter... elle a pas trouvé le même nombre que la première fois j'ai dit bon allez essaie une autre procédure pour voir et... bon il a fallu que François lui explique comme moi au niveau de la procédure experte et... bon c'était elle faisait vraiment de la résistance elle n'avait pas envie. Et dès que j'ai eu le dos tourné je suis sûre qu'elle a repris ses procédures à elle. Donc... je... est-ce que ça suffit pas ces cinq séances pour ça ?

### **Bon sur la question que tu as levée je ne peux pas te répondre dans le moment parce que je ne peux pas intervenir par rapport au travail que tu fais. Enfin en termes de t'apporter une réponse mais quand on aura travaillé dessus j'essaierai de t'apporter un élément de clarification.**

En mettant d'autres stratégies en place peut-être aussi... de toute façon... ça va venir.

### **Un point sur lequel tu t'interroges ?**

Et sur lequel je vais réfléchir pour la suite de ma progression.

### **Tu es intervenue par rapport à une enfant qui était en difficulté de mise en oeuvre émotionnelle ?**

Tout à fait !

### **Et qu'est-ce qu'il se passait ?**

Rien ! Presque rien...

### **Et est-ce que ça lui arrive dans la classe ?**

Oui oui

### **Très souvent ?**

Enfin très souvent, de moins en moins parce que je la connais bien, c'est une petite fille qui a besoin d'être sécurisée. Qui a eu de très gros soucis, qui est très bonne élève qui a perdu son papa elle a arrêté de parler et dès

qu'elle envisage un échec elle se bloque. Là elle n'était pas en échec il suffisait qu'elle clique sur le pouce pour qu'on lui dise que c'était réussi. Non ce qui lui posait problème c'était le passage sur la feuille. Elle ne savait plus ce qu'il fallait écrire et donc là pif c'est annulé.

**Ce n'était pas le logiciel ?**

Non !

**On s'arrête là.**

## Entretien ante 18/04

### **Tu disais que tu n'en avais plus que douze ce matin ?**

Le chaud froid est passé par là ! Entre ceux qui ont la gastro, ceux qui ont les rhumes etc ceux qui sont en week-end prolongé.

### **Donc qu'est-ce que tu as décidé de faire ce matin ?**

Je trouve pas plus mal qu'il y en ait que douze. J'ai décidé de travailler avec « Quevoir ». Donc la grosse difficulté c'est de faire comprendre la consigne de départ. Le jeu ça va pas être simple du tout. C'est pour ça d'ailleurs que j'ai préparé un travail d'abord qui sera en dehors de l'informatique. En fait une manipulation de matériel pour les mettre en situation réelle de ce que demandera le logiciel après. Et ensuite présentation du logiciel et premières recherches. Mais je pense que les premières recherches mathématiques démarreront, un petit peu avec les manipulations manuelles mais surtout la prochaine fois. Là je pense il y a une grosse partie présentation. Et c'est vrai la présentation du logiciel n'est pas si évidente... même si elle est intéressante après donc voilà. Donc à peu près vingt minutes à travailler sur la situation avec des objets, d'abord collectivement, ensuite par petits groupes, ensuite on passe sur le logiciel. Et puis là on voit ce que ça donne.

### **L'objectif de cette séance c'est un travail de quoi ?**

L'objectif c'est de mettre au point un système de questionnement pour trouver une collection dont on ne peut pas voir tous les éléments à la fois.

### **Donc apprendre à chercher ?**

Apprendre à chercher, ça c'est sur les deux séances. L'objectif spécifique aujourd'hui c'est la compréhension du logiciel.

### **Quelles vont être les difficultés que vont avoir les élèves ?**

Pour eux je pense que ça va être, dans un premier temps, rentrer dans l'activité. Et après la retranscrire sur l'ordinateur. Et puis bon la difficulté ça va être aussi, une fois qu'ils seront dans le logiciel c'est de trouver les moyens... Je vais poser comme l'autre fois, mais là sans leur en parler, une feuille à côté de l'ordinateur avec un crayon mais là sans leur en parler. On va voir s'ils s'en servent.

### **Tu as prévu combien de temps ?**

J'avais prévu mais avec deux groupes des passages à 65 minutes mais je pense que ça va aller plus vite dans la mesure où ils sont un peu moins nombreux. J'espère ! Mon plus gros souci c'est la compréhension de la mise en route c'est pas simple du tout.

### **A la fin est-ce que tu as prévu une mise en commun ?**

Oui pour discuter des difficultés rencontrées et puis voir s'ils ont commencé à utiliser des méthodes pour résoudre.

### **Bon on est prêt on peut démarrer.**

## Entretien post 18/04

### **Alors ?**

Alors quoi ? Et alors je crois qu'ils ont compris comment ça fonctionnait. Arthur il a fallu... c'est fou je pense que l'ordinateur est loin de son environnement. Qu'il le voit qu'à l'école donc il a vraiment beaucoup de mal et il a pas la personnalité de [inaudible] donc ça rentrait pas. Mais bon l'objectif de faire comprendre le logiciel est atteint.

### **Toi quelles ont été tes difficultés par rapport à ce que tu avais prévu ?**

Par rapport à ce que j'avais prévu, oui ben ça c'est passé mieux que j'imaginai. Mes difficultés mince j'y ai pensé pendant la séance et là j'ai oublié.

### **Dans quelle partie ? Avec ordinateur ou sans ordinateur ?**

Non non avec ordinateur. Déjà il y a eu des... je ne sais pas s'il y a pas un problème technique au « niveau 1c » où il dit tout le temps qu'il y a rien.

### **Il faudrait regarder si/**

Dans l'éditeur, sur celui là et sur je ne sais plus lequel autre. C'est vrai que je ne les ai pas regardés puisque normalement ça marche.

### **Oui en principe...**

Tout à fait ! Puis ce qui va être difficile pour la prochaine fois c'est d'éviter le découragement. Parce que là ils n'ont pas cherché, au bout d'un moment ça les ennuie de continuer à chercher. Donc ça c'est quelque chose qu'il va falloir réfléchir pour la prochaine fois.

### **Est-ce que tu as des pistes pour leur permettre de les remobiliser.**

Ben disons que au moment de la recherche oui en fait non. Non en fait en même temps il faut qu'ils recherchent et qu'ils soient confrontés au problème pour trouver la solution. Mais/

### **Si l'ordinateur ne permet pas... si certains enfants se trouvent en situation d'échec, vraiment d'échec, tu as pas de pistes ?**

Si dans l'ordinateur mais il ne faut pas leur montrer, il y a quelque chose qui permet de voir sous forme d'un tableau cartésien ce qu'ils ont fait. Le résultat pour voir ce qu'ils ont fait par rapport... mais en même temps si ces enfants sont mis en échec c'est qu'ils sont pas rentrés dans la démarche de recherche et ça va les influencer. Il faut que j'y réfléchisse.

### **Est-ce que tu ne pourrais pas proposer une situation telle que tu l'as proposée mais avec l'ordinateur ? c'est-à-dire un à l'ordinateur et tous peuvent être confrontés à ce que propose l'ordinateur.**

Ah oui...

**C'est peut-être une piste pour re-stimuler et voir que l'on peut y arriver. Faire verbaliser pour débloquer.**

### **Du point de vue de la gestion du temps ?**

Oui c'était bien parce qu'il n'y en avait que douze. (rire)

### **Ah c'était le nombre qui t'empêche de gérer le temps ?**

Oui parce que le temps que tout le monde passe, comprenez bien je pense effectivement. C'est une des clés mais en même temps on ne peut pas en jeter la moitié.

### **Ah bon !**

Non non !

### **Ils se sont comportés effectivement comme tu attendais ?**

Euh oui.

### **Est-ce qu'ils avaient déjà rencontré ce type de problème ?**

Tu veux dire en dehors de l'ordinateur ?

### **Oui.**

Il y a un jeu qu'on a fait beaucoup en CP. « Combien y en a-t-il dans ma boîte ? » avec... c'est un peu le même principe. Où j'ajoute j'enlève mais ils ne voient pas ce qu'il y a dans la boîte.

### **C'est oublié ?**

C'est oublié ? Je pense que ça a servi quand même. Je pense que s'il n'y avait pas eu ça... d'ailleurs à un moment j'ai eu envie de leur dire : c'est un peu comme... et puis je ne l'ai pas fait parce que j'y avais pas pensé à l'avance j'y ai pensé sur le moment ça n'a pas été nécessaire et puis ça n'a pas été dur il me semble là, le passage de la consigne. De comprendre le but du logiciel.

### **Il y a eu deux ou trois moments où tu as eu des interrogations.**

Bon pour ce truc là.

### **Dans la mise en place du jeu dans la première partie. Non tu ne te souviens pas....**

Les plateaux j'ai changé, je ne leur ai pas donné cinq plateaux à chacun comme moi j'avais... donc à part ça non là je non. En mémoire immédiate je ne vois pas. Finalement le passage de la manipulation réelle à l'ordinateur n'a

pas été si dur. Ce qui a été plus dur pour moi c'était de mettre en place la situation manuelle de départ. Avec ceux qui trouvaient que c'était tellement... qu'il y avait beaucoup d'informations en même temps, oh ben j'ai rien compris, c'est vrai qu'à un moment il fallait se rencontrer...

Et maintenant pour ceux qui étaient absents ils vont peut-être être là jeudi. Ça va compliquer la situation. J'ai réfléchi pour aujourd'hui mais pas pour jeudi. Voyons c'est mardi aujourd'hui, ce que j'aurais aimé faire c'est la séance de manipulation, c'est la faire dans la classe en fait. De façon à gagner du temps ils sont limite des cinq groupes. Ne me dis pas que c'est à 16 heures.

**Et oui tu n'as pas voulu que ce soit à 14 heures/**

Et non ce n'est pas moi qui veut pas/

**Non je plaisante...**

Mais non ça me laisse le temps de faire la manipulation le matin parce que avec le groupe...

**Donc tu le referais de la même manière ? c'est ma question en fait.**

Ah oui, il est hors de question de passer sur l'ordinateur direct. Oui ça je ne le sens pas du tout et par contre avec ceux qui restent, je vais peut-être envisager avec ceux qui l'ont déjà appris et qui vont le transmettre aux autres mais... mais bon je croyais que ta question c'était est-ce qu'il faut passer par la manipulation.

**Oui est-ce qu'il faut passer par la manipulation ?**

Oui moi je pense qu'il faut passer par la manipulation, que c'est un pré-requis, je me trompe peut-être, il faudrait que j'essaye mais... boff j'en suis presque sûre parce que moi quand j'ai été confrontée au logiciel avant de bien rentrer dedans ça n'a pas été si simple. Donc il a fallu... oui enfin si tu veux... l'aspect du logiciel, l'écran ne parle pas d'entrée. Tu vois ce que je veux dire... alors où je passe du temps devant l'écran à leur expliquer et ils vont décrocher et à mon avis ça va pas marcher ou il y a ça après il y a peut-être encore d'autres solutions auxquelles je n'ai pas pensé. Et donc pour le groupe de trois je pense qu'effectivement le jeudi matin ils vont manipuler, bon pas forcément sous la même forme puisque certains l'ont déjà fait. Peut-être que je... ça sera probablement pas moi qui vais présenter le jeu.

**Et pour la mise en commun quel bilan tu en fais ?**

La mise en commun... bon... j'ai eu ce que j'attendais. Bon mais mis à part ce petit problème technique. Il faut que je vois si c'est un problème technique ou un problème des enfants... ils n'ont pas éprouvé de problème technique par la manipulation. Ils ont bien tout compris comment ça fonctionnait.

**La mise en commun a porté sur des problèmes de stratégie ?**

Effectivement il y a eu deux parties. Problèmes d'abord techniques s'il rencontraient des problèmes techniques. Ils en ont pas trop rencontré c'est pas mal.

**Sauf un où il n'y avait rien qui paraissait.**

Oui mais là on va voir si c'est l'enfant ou... mais là il n'y avait pas de réponse à apporter tout de suite. Et puis après mathématiques alors là Chloé a bien exprimé que... ben elle oubliait quoi... et le fait de ne pas parler du papier avant elle ne l'a pas vu.

**Il y a eu aussi une autre entrée. Ou c'est une question d'oubli mais...**

Voyons une autre entrée.

**L'enfant qui dit si on ne le fait pas dans l'ordre.../**

Ah oui oui Baptiste, là oui. Mais en fait lui suivait son idée. J'attendais une réponse pour Chloé et puis lui suivait son idée il apportait une technique de recherche. Mais bon en même temps ce n'était pas l'objectif principal donc j'ai pas voulu... je l'ai bien entendu, ça ne m'étonne pas que ça vienne de Baptiste... ils n'avaient pas été tous confrontés au problème pour que ça vienne tout de suite. Ça c'est vraiment plus l'objectif de la prochaine fois organiser et structurer la recherche. Je pense que la prochaine fois je vais faire des groupes hétérogènes par rapport à ça.

(interruption)

**Bon là on arrive au bout, la prochaine fois dernière séance.**

## Entretien ante 20/04

non réalisé pour des problèmes de surveillance de récréation croisés avec des absences d'enseignants mais l'entretien post de la séance suivante contient en germe la préparation de cette séance.

## Entretien post 20/04

### **Alors ?**

Alors c'est très difficile les mathématiques en fin de journée ! Je le savais. Certains ont du mal ! Ça se sentait quoi... je m'en doutais mais on n'avait pas trop le choix. Et puis Léa s'est découragée là au départ parce qu'il y avait une autre façon... A partir du moment où elle n'a pas la solution immédiate elle laisse tomber elle se dit qu'il y aura bien quelqu'un qui lui dira après. Et c'est vrai qu'elle a tendance à fonctionner comme ça. Donc c'est un petit peu... après elle arrive à prendre les informations et à les remettre en place après mais c'est vrai qu'elle... c'est vraiment caractéristique chez elle. Ensuite bon on n'est pas encore au tableau cartésien ! (rire) Bon je ne sais pas comment je vais m'y prendre il va falloir que j'y réfléchisse. Bon une fois qu'ils ont trouvé cette méthode déjà... d'ordonner leur démarche et leur recherche donc c'est déjà pas mal. Même s'ils n'y sont pas tous arrivés d'eux mêmes jusque là donc là maintenant je pense qu'ils auront compris ceux qui ont trouvé que ça fonctionnait pas de faire au hasard. Donc on a avancé jusque là aujourd'hui. Mais les autres... le problème que je me pose tout de suite c'est les autres vont se conforter de suivre un ordre ça va leur convenir ils vont pas chercher autre chose. Ou alors si je leur dis que de passer à l'écrit leur méthode ça va... je ne suis pas sûre.

### **Mais est-ce que ceux qui ne l'ont pas pratiquée est-ce que tu penses qu'ils vont pouvoir la réutiliser ?**

Euh...

### **Si tu ne la reformules pas la prochaine fois ?**

Ah si ! je pense qu'il faut la reformuler ou la faire reformuler par les autres. C'est vrai que le mieux ça serait qu'ils se la trouvent un petit peu tout seuls. Si je ne la reformule pas ils vont quand même se dire l'autre fois il y a des copains qui ont réussi. Peut-être qu'ils vont remettre en action une démarche de recherche en se disant il y avait quelque chose et se remettre à une recherche autre que aléatoire.

### **Qu'est-ce qui a été difficile pour toi dans la mise en commun ? Enfin pour toi et pour gérer tout ce qu'ils ont amené ?**

Au départ j'avais prévu de faire une mise en commun quand les groupes seraient passés. Pour qu'ils soient tous ensemble et puis quand j'ai vu le temps tourner et puis ils étaient énervés ils n'allaient pas se rappeler ce qu'ils avaient fait sur l'ordinateur, il valait mieux en parler tout de suite. Et ce qui était difficile c'est que ceux qui étaient en échec n'écoutaient pas suffisamment ceux qui avaient réussi. Peut-être la situation ne les motivait pas assez ! Je ne sais pas...

### **La situation c'est-à-dire ?**

Ceux qui étaient en échec étaient fatigués pour passer à autre chose.

### **Et qu'est-ce qui aurait pu les accrocher dans cette mise en commun ?**

De se remettre en situation devant l'écran. Oui peut-être ! Oui...

### **Parce que c'était quand même très difficile de verbaliser/**

et je pense effectivement à la limite pour la prochaine séance les remettre devant l'écran avec un enfant qui a la technique. Qui montre sur l'ordinateur je pense que ça fera avancer ceux qui ne l'ont pas, ou ils vont chercher tout seuls c'est bien qu'ils trouvent mais ...

### **On avait parlé la dernière fois de déplacer l'activité du côté du groupe classe pour permettre à ceux qui ne connaissent pas de rencontrer le logiciel. Tu as fait un autre choix.**

Non ce matin on a travaillé en classe. Et c'était ceux qui étaient là qui ont expliqué d'abord ils ont expliqué... ils n'ont pas voulu passer par le matériel, l'informatique étant trop prenante ils ont directement expliqué le jeu sur l'ordinateur bon...

### **Mais vous êtes venus ici (salle informatique) ?**

Non mais les autres forcément ils ne comprenaient rien ils n'avaient pas l'image du logiciel. On ne comprend pas on ne comprend pas ! Donc j'ai dit ben non on comprend pas, qu'est-ce qu'il faudrait faire pour qu'ils comprennent le mieux. Ce qui fait qu'on a ressorti le matériel et j'ai fait des groupes avec un enfant qui n'était pas là et deux autres qui étaient là ils ont joué en classe.

Mais finalement dans la mesure où n'émergent pas des procédures, finalement le fait d'engager des procédures avant ne peut pas permettre de... c'est-à-dire qu'on envoie quelqu'un à l'ordinateur réaliser un certain nombre de procédures, c'est-à-dire anticiper ce que l'on va rencontrer pour arriver à résoudre le problème. Est-ce que ça ça pourrait éventuellement, ou alors il y en a un qui y va qui ramène ces informations d'où structurer ces

informations et faire apparaître un raisonnement. **Tu vois ! Là tu changes la position de l'ordinateur. Il change de statut par rapport à la gestion de ta classe. Tu peux envisager des glissements de ce type là qui t'amènent à en faire un outil un peu... un outil comme un autre dans la classe, le jeu... Et du point de vue du temps ?**

Bon non c'était un peu juste encore.

**C'est marrant c'est un peu juste sur le deuxième groupe/**

On n'a pas commencé à l'heure.

**C'est un peu juste sur le deuxième groupe mais sur le premier groupe... tu étais dans les temps.**

J'étais un peu juste dans le deuxième groupe mais j'ai partagé, je sais pas/

**Qu'est-ce qui fait que tu déclenches ?**

Ce qui fait que je déclenche c'est que j'ai l'impression d'être arrivée avec certains, à ce que je voulais donc quelque chose qui va permettre une mise en commun. Et c'est vrai que tant que je ne vois pas qu'il y a des choses qui émergent ce n'est pas la peine de les faire arrêter pour une mise en commun. Et puis le temps quoi j'ai un peu joué entre les deux. Le deuxième groupe avec mon regard ça a été moins long... Parce que j'ai fait la mise en commun avec le groupe et puis je les ai laissés en autonomie. Mais ils avaient tous déjà fait la dernière fois. Voilà je n'ai pas fonctionné pareil mais... **Dans les différences est-ce qu'il y a quelque chose qui te marque dans la manière dont tu gères les deux groupes ?**

Là c'était complètement aléatoire. Parce que d'abord là c'était pas des groupes de niveau. J'avais pas réfléchi à l'avance à deux gestions différentes de groupe. J'avais l'intention de les gérer de la même façon.

**Qu'est-ce qui a fait que à un moment donné tu as décidé que ça se passerait autrement ?**

Eh ben le temps ! Le temps qui restait.

**Tu sens le même investissement pour toi dans la première partie de/**

Non !

**c'est-à-dire ?**

Enfin, mais parce que j'avais moins de temps. J'ai essayé de voir leurs procédures à chacun mais c'était clair que j'étais là je savais que ça allait sonner. Il fallait conclure. Il n'était pas question de les laisser partir avec toutes sortes de confusion. Donc forcément j'étais moins disponible par rapport à cette émission de procédures. En plus c'est dommage parce que c'est tombé sur Jésus qui m'a expliqué à moi toute seule, en plus c'est le seul qui a fonctionné comme ça. Qui a mis en place une procédure. Il est d'origine espagnole, il a fait un an en CLIN et puis il est arrivé en classe. Donc il a des problèmes pour s'adresser au grand groupe. A moi ça va à peu près. Aux copains ça va à peu près. Mais individuellement ça va à peu près mais tout ce qui est poésie et tout ça il veut pas et il faut qu'il soit prêt. C'est un peu dommage que ça tombe sur lui parce que s'il l'avait verbalisé lui même ça aurait été plus facile je pense qu'ils auraient mieux écouté. Ça déjà ça m'a un peu gêné en me disant c'est moi qui vais être obligée... parce que j'avais bien vu en faisant le tour Jade je m'attendais pas à ça qui elle est restée dans une démarche aléatoire. Après oui elle a... quand je suis passée que je lui ai dit qu'il faudrait trouver quelque chose. C'est un peu risqué pour avoir des bonshommes jaunes. Mais après elle est passée à autre chose, mais je ne le savais pas qu'elle avait trouvé une démarche au moment où on a arrêté le groupe. Si j'avais eu plus de temps j'aurais fait un tour et... j'aurais vu qu'il y en avait d'autres qui... si tu entends parler d'un stage pour gérer le temps ! (rire).

**Il me semble que par rapport aux premières séances tu as une autre position dans la classe. Est-ce que je me trompe ? Non ? Ce n'est pas évident pour toi ?**

Aujourd'hui seulement ! Et je me suis dit c'est dommage j'aurais pu y penser avant quand j'étais avec Lola j'ai pensé au micro. Elle m'expliquait ce qu'elle faisait et je me suis dit que ça passerait pas à la camera, ni au micro donc j'ai re-verbalisé ce qu'elle me disait. Bon là il y avait une différence aujourd'hui j'y ai pensé aujourd'hui... sinon après ma position je ne vois pas...

**Est-ce que tu arrives à lire ce qu'ils font facilement ?**

Oui ! Je crois que oui j'arrive les écrans plus rapidement. Est-ce que c'est pas lié au jeu. Et puis c'est vrai avec l'habitude on... les choses plus rapides quoi !

**Et comment tu trouves que les élèves sont par rapport à ces logiciels? Plutôt plus impliqués ? Plutôt moins ?**

Plutôt plus ! Même Maxande qui avait très envie de connaître ce nouveau jeu il avait pas été là. J'ai l'impression qu'il a été/

**Est-ce que toi tu en joues de ça pour créer une dynamique ?**

Non !

**Tu envisages de travailler combien de séances sur « Quevoir » ?**

ben je pense deux. Une ou deux encore. Une pour travailler bien les procédures et une autre pour évaluer de

manière plus précise chacun quoi !

**Par rapport à ta pratique de la classe est-ce que le fait de venir ici ça change les choses de l'autre côté ?**

Oui il y a plus...

(Interruption)

enfin je trouve que la manipulation au niveau de la gestion du matériel est plus facile à mettre en place une fois que tu connais le logiciel que de manipuler des objets etc et eux ça les intéresse plus aussi. En fait ce matin dans la manipulation du matériel je les ai sentis plus investis sachant qu'après c'était quelque chose qu'ils allaient réutiliser sur l'ordinateur. Parce que d'entrée ils savaient très bien que ça allait les aider à travailler là-haut. Ils ont bien compris que c'était pas les mêmes jeux qu'à la maison qu'on allait faire là, ça ne leur pose pas de problème. Chose qu'au départ je me disais bon il vont bien vouloir fonctionner sur l'ordinateur mais au bout d'un moment réfléchir en mathématiques ou traitement de texte ça va être rébarbatif et ça va être plus décourageant ça ça se produit pas ! Et même ce matin j'ai eu l'impression que la mise en route du jeu en groupe était plus efficace avec la perspective d'aller faire le jeu sur l'ordinateur.

**Et pour toi ?**

Et pour moi cela m'oblige à une certaine précision... Une précision plus... peut-être dans les consignes il faut être très... pour eux aussi du reste il faut un vocabulaire très spécifique. Et puis pour moi je sais mon objectif principal est atteint. C'est un outil que je n'utilisais pas du tout en mathématiques parce que je ne voyais pas comment gérer les choses. C'est un outil qui est très nouveau et... et la salle entière. Ils allaient en traitement de texte, mais pas forcément avec moi d'ailleurs, avec l'aide éducatrice. Et c'est vrai que cette salle et les ordinateurs en réseau c'est quelque chose que je n'abordais pas facilement. C'est très facile à passer comme cap et après on s'aperçoit que ça aide... niveau matériel quoi c'est plus facile de préparer... enfin le logiciel permet des possibilités de différenciation que tu as moins dans la classe. Tu différencies un groupe deux groupes trois groupes quand vraiment tu es obligés et puis là à la limite ça offre plein de possibilités. Peut-être pas « Quevoir » que je n'ai pas étudié sous cet angle là. Mais à terme je pense que ça peut aider.

**Tu sembles avoir une pratique assez familière de la mise en commun pourtant j'ai noté une évolution dans ta manière de faire. Est-ce que toi ?/**

Je les trouve moins faciles les mises en commun là-haut que en classe.

**Qu'est-ce qui est plus difficile alors ?**

J'arrive pas à passer directement à l'écrit là-haut. De noter ce qu'ils disent. Là je le note au tableau, après je recopie sur une affiche, on se le garde on se le reprend après... mais je pense que c'est la gestion du temps aussi qui... parce que bon... je... du coup.../

**Pourquoi la gestion du temps ?**

Je sais pas je vais trop vite, ou je sais pas, j'arrive pas pour l'instant... je trouve que je structure moins bien les mises en commun là-haut. Après il faut les remettre à leur place. Je sais pas... C'est peut-être une habitude.

**Et leur support ? Est-ce qu'il y aurait une influence du côté du support ?**

Oui mais ça c'est de ma faute, la mise en commun je devrais la faire devant un ordinateur. Peut-être ? Et là c'est vrai qu'on a le matériel, quand on fait la mise en commun, on peut le reprendre plus facilement parce que parce que moi je n'ai pas l'habitude. Mais je ne sais pas si c'est lié au support c'est lié aussi à quelque chose de tout à fait matériel. J'ai pas mon feutre à portée de main, le tableau il y a la télé qui est un peu devant, c'est pas très pratique. Je pense qu'au niveau matériel il faudrait réorganiser un petit peu là-haut pour que... il faut que je les fasse évoluer. Ça me permettrait de... Après moi, est-ce qu'il y a une différence entre la mise en commun là et la salle informatique, je ne sais pas ! Non mais lors des évaluations même par rapport aux premières séances je n'arrive pas à me souvenir. Par rapport aux premières séances j'étais pas mal stressée c'est vrai que c'était aussi... c'est vrai que c'était plus difficile à gérer, il faut penser à tout, il faudrait quinze séances pour être vraiment décontractée (rire). Je suis pas maso... non plus je ne t'en demande pas plus ! Mais je sais que par rapport à ça le côté matériel, il faut penser à tout monter c'est pas évident !

**Par rapport aux élèves est-ce que tu as le même rapport aux élèves dans la classe et là-haut ?**

là-haut tu as peut-être un rapport plus individualisé quand tu... par rapport à l'écran.

**Cette individualisation elle passe par quoi ? Qu'est-ce qui fait que tu as plus d'individualisation ?**

Au départ de faire des parcours plus individualisés ça aide à avoir des relations plus individualisées avec chacun. Et puis en général quand les enfants sont sur un écran ils ne vont pas s'occuper du voisin etc en classe c'est... aussi bien l'élève que moi on est centré sur un même objet qui est l'écran de l'ordinateur et l'explication enfin ce pour quoi on... notion mathématique ou autre qui rassemble les deux. On est pas deux on est trois. J'ai l'impression que... un fichier ou un exercice ça réunit moins. Parce qu'ils sont habitués, parce que il y a la motivation ça compte les enfants sont plus motivés face à l'ordinateur que certains face à leur feuille. Certains sont motivés partout. Mais ceux qui [inaudible] Je vois Samantha ça l'excite beaucoup plus dans la recherche. Dans le fichier de mathématique je sais pas si tu as fait attention, elle va remplir la maîtresse elle va être contente

j'ai écrit. Elle ne cherche pas ! L'ordinateur elle est obligée de chercher parce que elle est confrontée tout de suite à bingo rouge direct quoi et puis ça l'agace un peu et puis elle cherche. Et puis elle ne peut pas avancer plus loin. Tandis que moi elle remplit, moi je suis avec les autres. L'ordinateur sanctionne direct. Ce qui oblige l'enfant à continuer à chercher, il ne peut pas inventer et ça c'est pas toujours possible en classe. Je pense c'est aussi quelque chose qui peut aider les enfants qui ont du mal à chercher.

**Et toi est-ce que tu arrives à oublier ? Tu m'as dit on est pas deux on est trois j'avais envie de te dire vous êtes quatre, il y a tous les autres.**

Oui c'est vrai quand... s'ils gênent pas s'ils sont dans le travail comme ça a été le cas parfois ! On sait qu'ils sont... et en plus on sait qu'ils sont dans leur chemin, qu'ils avancent qu'ils peuvent. En classe il y a des fois tu... enfin je ne sais pas ! Enfin je m'adresse à eux c'est pareil ! Quand je suis avec un groupe à partir du moment où les autres sont en autonomie. Ça me dérange pas !...

**tu as parmi les propositions de départ il y avait du travail sur les nombres, du travail de recherche de la géométrie, pourquoi tu n'as pas choisi la géométrie ?**

(rire) c'est la question vache ! C'est la phase suivante !

**Donc ça veut dire que tu vas utiliser un logiciel de géométrie ?**

Je vais essayer.

**Lequel ?**

Il faut que je m'y penche un peu. Mais « Apprenti-géomètre » a priori. Parce que ça m'intéresserait assez d'arriver à faire un pavage construit imprimé sorti etc.

**Tu me montreras le travail que tu as fait ?**

Si j'y arrive ! Si j'y arrive avec plaisir. Mais c'est vrai que c'est la suite.

**Merci.**

# **Données communes**

## Annexe 1 : Tableau descriptif des positions sur la “Toile” par critère.

“1” désigne la position la plus externe et “5” désigne la position la plus proche du centre pour chaque séance.

	Type	Transparence	Techniques	Tal/TAM	Statut savoir	Situation	Responsabilité	Liaisons	Fonction/savoir	Ordre	Points d'appui
Fanny séance 1	1	3	1	2	2	3	3	4	2	4	2
Fanny séance 2	1	3	1	2	2	3	3	4	2	4	2
Fanny séance 3	1	3	1	2	2	3	3	4	2	4	3
Fanny séance 4	1	3	1	2	2	3	3	4	2	4	2
Fanny séance 5	1	3	1	2	2	3	3	4	2	4	2
Matthieu séquence 1	1	4	1	1	5	2	2	1	1	1	2
Matthieu séquence 2	5	4	5	5	5	2	2	1	1	4	4
Matthieu séquence 3	3	1	2	2	4	2	2	1	2	4	4
Matthieu séquence 4	2	2	3	4	4	2	1	1	2	5	5
Coralie séance 1	1	1	1	2	2	3	1	1	1	4	2
Coralie séance 2	1	1	1	2	2	3	1	1	1	4	2
Coralie séance 3	1	1	1	2	2	4	1	1	1	4	2
Coralie séance 4	1	4	1	2	1	3	2	1	1	1	2
Coralie séance 5	1	4	3	4	4	4	1	1	1	3	2
Coralie séance 6	1	4	3	4	2	4	1	1	1	5	5
Coralie séance 7	1	1	1	2	1	3	3	1	1	3	2
Coralie séance 8	1	1	1	2	1	3	3	1	1	3	2
Pascal séance 1	3	1	2	2	2	2	1	1	3	1	2
Pascal séance 2	3	1	1	2	1	2	1	1	2	1	2
Pascal séance 3	1	4	3	1	2	2	1	1	1	1	2
Pascal séance 4	1	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Pascal séance 5	1	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Pascal séance 6	1	4	3	1	1	2	1	2	2	4	2
Pascal séance 7	3	1	2	2	1	3	1	1	3	4	4
Pascal séance 8	3	1	2	2	1	3	2	1	3	4	4
Noémie séance 1	2	2	1	2	2	3	1	1	1	3	5
Noémie séance 2	5	3	4	4	2	3	1	2	2	4	4
Noémie séance 3	5	4	4	2	2	3	1	1	1	3	3
Noémie séance 4	5	5	4	2	2	3	1	1	1	3	3
Noémie séance 5	5	5	4	2	2	3	1	2	1	5	5
Noémie séance 6	2	3	4	2	2	3	1	1	1	5	5
Noémie séance 7	1	4	2	2	2	3	1	1	1	5	5

Nbr de 1	19	10	14	5	9	2	20	24	19	7	2
Nbr de 2	3	2	7	22	18	8	5	3	10	0	16
Nbr de 3	5	7	5	0	0	19	7	0	3	6	3
Nbr de 4	0	11	5	4	3	3	0	5	0	14	5
Nbr de 5	5	2	1	1	2	0	0	0	0	5	6

## **Annexe 2 : Questionnaires Ante et Post séances**

### **Questionnaire Ante séance :**

Référence aux textes des programmes :

Tu situes comment ta séance dans ta progression ?

Quel est contenu mathématique qui est en jeu ? Est-ce qu'il est nouveau ?

Quelle est la principale raison du choix de ce logiciel ? Ou ton choix logiciel te semble-t-il toujours adapté ?

Quels sont les éléments que tu voudrais qu'ils retiennent ?

Organisation de la gestion du temps :

Tu as prévu quelle durée pour la séance ?

Combien de phases as-tu prévues dans la séance ? Lesquelles ?

Gestion personnelle de la séance :

Est-ce qu'il y a quelque chose, un point... sur lequel tu te demandes comment cela va se passer ?

Quelle est la difficulté principale que tu vas devoir gérer ?

Est-ce qu'il y a des moments importants que je dois particulièrement observer ?

Est-ce qu'il y a des enfants qu'il faut particulièrement observer ?

Quelle est la principale différence qui va apparaître entre les élèves dans cette situation ?

Gestion générale de la classe :

Si activité en petit groupe : Quelle activité as-tu prévue pour les autres ?

Quelle est la difficulté principale que les enfants risquent de rencontrer dans le logiciel ?

Quelle est la difficulté principale que les enfants risquent de rencontrer du point de vue des maths ?

Quels sont les éléments que tu voudrais qu'ils retiennent ?

### **Questionnaire Post séance :**

Référence aux textes des programmes :

Qu'ont-ils appris ?

Est-ce que tu es en adéquation avec les programmes ?

Organisation de la gestion du temps :

Qu'est-ce que tu penses de ta gestion du temps ?

Gestion personnelle de la séance :

Y a-t-il eu des moments où tu as hésité dans les choix que tu avais prévus ?

As-tu douté sur la pertinence d'une action des élèves ?

As-tu douté sur tes choix ?

Gestion générale de la classe :

Quelle évaluation rapide de l'intégration du logiciel aujourd'hui ?

Est-ce que l'utilisation de l'outil informatique a changé ta gestion de la situation mathématique ?

Par rapport aux élèves est-ce qu'ils se sont comportés comme tu l'attendais ?

On continue ?